

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Чебоксарский институт (филиал)
РОССИЙСКИЙ СОЮЗ
НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ И ОРГАНИЗАЦИЙ
Чувашское отделение

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ И ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Сборник статей
научно-практической конференции

г. Чебоксары

20 апреля 2004 г.

МОСКВА
Издательство МГОУ
2004

ББК 74.58
А 43

А 43 Актуальные проблемы вузовской науки и промышленного производства: Сборник статей научно-практической конференции. – М.: Изд-во МГОУ, 2004

ISBN 5-7045-0590-2

В сборнике представлены статьи научно-практической конференции. Рассмотрены проблемы вузовской науки и промышленного производства, связи образовательного процесса с производством, вопросы информационных технологий, направления развития техники и технологий, методического обеспечения учебного процесса, гуманитарные и социально-правовые проблемы.

ББК 74.58

ISBN 5-7045-0590-2

© Издательство МГОУ, 2004

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель: АКИМОВ Александр Петрович
Заместитель председателя: ЧЕГУЛОВ Василий Владимирович
Члены оргкомитета: СКВОРЦОВ Николай Александрович
ВОЛКОВ Олег Гаврилович
МЕДВЕДЕВ Геннадий Викторович
БОГОМОЛОВ Андрей Викторович

УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ

Чебоксарский институт (филиал) Московского государственного открытого университета
Министерство образования Чувашской Республики
Министерство промышленности, транспорта и связи Чувашской Республики
Министерство юстиции Чувашской Республики
Администрация Президента Чувашской Республики
Чувашской республиканское отделение Российской транспортной инспекции
Управление ГИБДД МВД Чувашской Республики
Администрация города Чебоксары
Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия
Нижегородская академия МВД Российской Федерации
Казанский государственный университет
Чувашский государственный университет
Чебоксарский кооперативный институт Московского университета потребительской кооперации
Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
Чебоксарский институт туризма и сервиса Санкт-Петербургского инженерно-экономического государственного университета
АО Промтрактор
ОАО Батыревская сельхозтехника

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----------|
| АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ И ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА | 1 |
| <i>Кузьмин М.А.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ | 9 |
| <i>Владимиров А.И.</i> ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ | 12 |
| <i>Титов Ю.А.</i> ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ | 15 |
| <i>Косолапов В.М.</i> ТРАНСПОРТНАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИИ – ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ДО 2025 Г. | 22 |
| <i>Симзяев А.В.</i> АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ НА ДОРОГАХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ | 31 |
| <i>Гриднев В.В.</i> ИТОГИ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В 2003 ГОДУ И ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ НА 2004 -2005ГОДЫ | 43 |
| <i>Алексеев В.А., ВЛАДИМИРОВ А.И.</i> О ПРОБЛЕМАХ РОСТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РОССИИ: ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | 50 |
| <i>Волков О.Г.</i> НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ | 53 |
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 60 |
| <i>Жолобов Л.А., Дыдыкин А.М., Барышев А.С.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В СРЕДЕ LAV VIEW | 60 |
| <i>Зайцев О.Н., Харитонов Ю.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ КАК ОБЪЕКТА ЭРГАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ | 65 |
| <i>Губин В.А., Горшков Ю.Е., Кучин Ю.В.</i> НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ | 69 |
| <i>Зайцев О.Н., Федоров И.В., Гольдштейн А. М.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТРЕЙС МОУД ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА | 71 |
| <i>Серолапкин А.В.</i> СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА | 74 |
| <i>Максимов А.Н., Богомолов А.В.</i> К ВОПРОСУ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПОДХОДА РЕШЕНИЯ НЕФОРАЛИЗУЕМЫХ ЗАДАЧ..... | 77 |
| <i>Харитонов Ю.М., Данилова Н.Е.</i> НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ | 82 |
| ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ | 84 |

| | |
|---|------------|
| <i>Акимов А.П., Аквильянова И.Н., Щипцова А.В.</i> РАСЧЕТ МОМЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ ТРЕНИЮ ПОЧВЫ О БОКОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ЭЛЛИПСОВИДНОЙ ЛОПАСТИ РАБОЧЕГО ОРГАНА-ДВИЖИТЕЛЯ | 84 |
| <i>Суворов А.П.</i> ИЗНОСОСТОЙКИЕ АКТИВНЫЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ – ДВИЖИТЕЛИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ | 89 |
| <i>Васильев А.Г., Васильев П.А.</i> РЕСУРСОВОЗОБНОВЛЯЮЩИЕ МАШИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ..... | 92 |
| <i>Макаров В.С., Чегулов В.В.</i> ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИВОДА В СИСТЕМЕ “ДВИГАТЕЛЬ - ВЕДУЩИЕ КОЛЕСА” | 96 |
| <i>Иванищikov Ю.В., Скворцов С.Н.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГИХ СВОЙСТВ ВИНТОВЫХ ПРУЖИН БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ 25.01-15-20 СБ..... | 100 |
| <i>Иванищikov Ю.В., Лебедев В.Г., Иванищikov В.Ю.</i> ПЕРЕХОД НА БЕЗРЕМОНТНУЮ СИСТЕМУ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАЛЛОПЛАКИРУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕД | 105 |
| <i>Павлов В.С., Петров П.Н., Тимофеев С.В.</i> ВЛИЯНИЕ КОРРОЗИИ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ..... | 108 |
| <i>Рязанов В.Е., Тимофеев С.В., Петров П.Н.</i> МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ..... | 109 |
| СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 111 |
| <i>Фёдоров И. В., Фёдорова Н. В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ | 111 |
| <i>Салов П.М., Салова Д.П., Новикова Н.Б.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ПРИ АНАЛИЗЕ ИЗНОСА АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА | 114 |
| <i>Павлов И.А., Рязанов В.Е.</i> ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ "ПОЛИМЕРНОЕ ПОКРЫТИЕ – ВОДНАЯ СРЕДА" | 118 |
| <i>Гартфельдер В.А., Секлетина Л.С.</i> ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ | 121 |
| <i>Федоров В.Н.</i> ОБ ИЗГИБАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗ ПОЛИМЕРСИЛИКАТНОГО БЕТОНА СО СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ АРМАТУРОЙ | 124 |
| <i>Дмитриев Г.Н., Михайлова Е.Г., Ксенофонтов А.С.</i> О РАСЧЕТЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОНСОЛЬНО-НЕРАЗРЕЗНЫХ БАЛОК С ЗАЩЕМЛЕНИЕМ МЕТОДОМ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ | 127 |
| <i>Никитин С.И., Стрельников И.А., Авдеев Б.В., Булкин В.И.</i> ИЗВЛЕЧЕНИЕ МЕДИ ИЗ ТРАВЯНЫХ РАСТВОРОВ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ И ПЕРЕРАБОТКА ЕЁ В ТОВАРНУЮ ПРОДУКЦИЮ..... | 133 |
| <i>Петрова И.В.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ..... | 139 |

| | |
|---|------------|
| <i>Кислов А.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДАВЛЕНИЯ НА ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МЕТАЛЛА..... | 142 |
| <i>Петров М.В., Деметер С.М.</i> ДИНАМИЧЕСКИЕ ДИАГРАММЫ ДЕФОРМИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АМг6М..... | 146 |
| АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ | 151 |
| <i>Тимофеева Н.Н.</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТРЕЩИН И КОНЕЧНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЬНОГО СДВИГА..... | 151 |
| <i>Святсков В.А.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ В ПРЕДЕЛЬНОМ И ДОПРЕДЕЛЬНОМ СЛУЧАЯХ НА ОСНОВЕ УРАВНЕНИЯ ЭЙЛЕРА – ЛАГРАНЖА В ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ..... | 152 |
| МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА..... | 158 |
| <i>Волков О.Г.</i> СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ КАЧЕСТВА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ..... | 158 |
| <i>Савельева Л.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НЕ ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ..... | 164 |
| <i>Кирий Т.В., Щипцова А.В., Яковлева Н.В.</i> АНАЛИЗ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ | 167 |
| <i>Кирий Т.В., Серолапкин А.В.</i> СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ В МНОЖЕСТВЕ ДИСЦИПЛИН КОМПЬЮТЕРНО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ | 168 |
| <i>Яковлева Н.В., Кирий Т.В.</i> К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ» | 173 |
| <i>Аквильянова И.Н.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА ЭКОНОМИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ | 175 |
| <i>Ефейкин Д.П., Ефейкина Н.Б.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ “ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ” | 177 |
| <i>Морозова Н.Н.</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ – ЗАОЧНИКОВ..... | 179 |
| ЭКОНОМИКА..... | 183 |
| <i>Полынова В.И.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА В РОССИИ | 183 |
| <i>Семенова Е.И.</i> ПРОБЛЕМА БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ В КОНЦЕ 19 – НАЧАЛЕ 20 ВЕКА И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ В 21 ВЕКЕ..... | 187 |
| <i>Быкова Т.Н.</i> МАРКЕТИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ | 191 |
| <i>Щеглов П.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СНАБЖЕНИЕМ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ..... | 195 |

| | |
|---|------------|
| <i>Гурьянова В.Г.</i> ВУЗОВСКИЙ УЧЕБНИК ЭКОНОМИКИ: КАКИМ ЕМУ БЫТЬ | 199 |
| ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА | 206 |
| <i>Матвеев А.П.</i> ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИСПОЛНЕНИЕ УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ В ПЕРИОД СТАНОВЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ..... | 206 |
| <i>Александрова Т.М., Матвеев А.П.</i> УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ В РЕСОЦИАЛИЗАЦИИ ОСВОБОЖДАЕМЫХ ИЗ МЕСТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ В XIX ВЕКЕ | 212 |
| <i>Скворцов Е.Н.</i> ЭВОЛЮЦИЯ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕССА ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ПРОБЛЕМОЙ НЕЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ | 217 |
| <i>Скворцов Н.А., Скворцова Н.Н.</i> РЕВИЗИОННЫЙ КОНТРОЛЬ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ | 222 |
| <i>Громова М.Н.</i> ПРЕДЕЛЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРАВА НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ..... | 228 |
| <i>Антонова Е.И.</i> ОГОВОРКА О ПУБЛИЧНОМ ПОРЯДКЕ КАК ОСНОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ПРАВА..... | 232 |
| <i>Иванова О.А.</i> КОНТРОЛЬ И НАДЗОР ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ (1869-1917 гг.)..... | 238 |
| <i>Заикина С.Н., Иванова О.А.</i> СЛУЖЕБНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ С ОРГАНАМИ ВЛАСТИ В РАМКАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ (1869-1917 гг.)..... | 243 |
| <i>Петренко Н.И.</i> РОЛЬ ОБЩЕСТВ ПАТРОНАТА В ПЕНИТЕНЦИАРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОСВОБОЖДЕННЫХ ИЗ МЕСТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ..... | 248 |
| <i>Лушников Ю.Н.</i> ОСНОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА НА РЕАБИЛИТАЦИЮ | 253 |
| <i>Александрова Т.М.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ | 258 |
| <i>Филиппова В.П.</i> КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ И СУБКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ГРУППОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ | 260 |
| <i>Петрова И.Л.</i> ПРАВИЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ДОГОВОРА КАК ОДНА ИЗ ГАРАНТИЙ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ..... | 264 |
| ФИЛОСОФИЯ, СОЦИОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ..... | 269 |
| <i>Макаревский А.В., Макаревский В.И.</i> ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЕ УЧЕНИЕ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО И И.Я. ЯКОВЛЕВА | 269 |
| <i>Макаревский В.И.</i> ВЫСТУПЛЕНИЕ КРЕСТЬЯН ПОСЛЕ ОТМЕНЫ КРЕПОСТНОГО ПРАВА В ОЦЕНКЕ И.Я.ЯКОВЛЕВА | 272 |

| | |
|---|------------|
| <i>Андреева Н.Б.</i> ВЫБОРЫ В ОРГАНЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ | 276 |
| <i>Степанов В.П.</i> СОЦИАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. НАУКА О БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВА | 281 |
| <i>Олангин О.И.</i> УЧАСТИЕ В ПРОЕКТАХ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЗДОРОВЫЕ РЕГИОНЫ» И «ЗДОРОВЫЕ ГОРОДА» КАК ОДИН ИЗ ВОЗМОЖНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ..... | 286 |
| <i>Ваганова Е.А.</i> ОТРАЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОЗНАНИЯ В ЭПОХУ ПОСТИНДУСТРИАЛИЗМА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ | 288 |
| <i>Семенова В.И.</i> САМООРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.... | 293 |
| <i>Леванова Т.В.</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТАНОВКИ НА АКТИВНУЮ САМОРЕАЛИЗАЦИЮ ИНДИВИДА | 296 |
| <i>Рожнов В.И., Рожнова Е.Н.</i> ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ..... | 299 |
| ФИЛОЛОГИЯ И ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ..... | 304 |
| <i>Яковлева Г.Г.</i> ДИСКУРСИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВЕКТИВОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ | 304 |
| <i>Резникова Г.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ ГРАММАТИКЕ В ВУЗЕ..... | 308 |
| <i>Иванов С.М.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКЛАМЫ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ | 312 |
| <i>Крылова О. В.</i> К СОПОСТАВИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ В БРИТАНСКОМ И АВСТРАЛИЙСКОМ ВАРИАНТАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА..... | 314 |
| <i>Кузьмина Г.А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА..... | 318 |

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ И ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

К.ю.н., заместитель министра КУЗЬМИН М.А.
Министерство юстиции Чувашской Республики

Актуальность и важность вопроса о применении информационно-коммуникационных технологий и их широком внедрении в муниципальной практике в условиях реформирования местного самоуправления очевидна. Повышенное внимание к исследованию данной проблематики обусловлено несколькими обстоятельствами:

- наличие четко функционирующей информационной системы обеспечения деятельности органов и должностных лиц местного самоуправления – один из факторов развития местного самоуправления;

- использование информационных и коммуникационных технологий в муниципальной деятельности имеет сегодня решающее значение для повышения конкурентоспособности экономики муниципального образования, эффективности в целом местного самоуправления;

- создание информационных сетей местного самоуправления, информационное обеспечение деятельности местного самоуправления является одной из основных задач, зафиксированных в Федеральной программе государственной поддержки местного самоуправления, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1995 г. № 1251¹;

- внедрение системы информационной поддержки местных органов власти – одно из ключевых мероприятий Федеральной целевой программы государственной поддержки развития муниципальных образований и создания условий для реализации конституционных полномочий местного самоуправления, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 декабря 1999 г. №1394², введенных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2003 г. № 201³.

По сути, постановка проблемы информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления, внедрения современных информационных технологий на местном уровне должна выступать одной из задач государственной политики в области местного самоуправления. Представляется это

¹ Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. - № 2. -Ст. 121.

² Собрание законодательства Российской Федерации. – 1999. - № 51. -Ст. 6359.

³ Собрание законодательства Российской Федерации. – 2003. -№ 15. -Ст. 1371.

очень важным. В качестве основных проблемных вопросов в этой сфере, требующих первоочередного разрешения, на наш взгляд, можно выделить:

- разработка и развитие информационных основ местного самоуправления;
- организационное решение вопросов укрепления материальной, информационно-технической и кадровой базы органов местного самоуправления;
- создание сетей региональных центров научной и информационной поддержки местного самоуправления;
- формирование системы взаимодействия органов местного самоуправления с населением, а также с органами государственной власти на базе информационных технологий;
- создание межмуниципальных и муниципальных систем информирования жителей об основных направлениях деятельности муниципалитетов;
- внедрение системы информационно-аналитической поддержки на базе использования современных информационных технологий в целях доведения до сведения жителей сути принимаемых локальных нормативных правовых актов;
- правовое регулирование вопросов обеспечения открытости и прозрачности в деятельности муниципальных органов власти, общедоступности государственных и муниципальных информационных ресурсов, создания общественных центров доступа к информационным системам, разработки и создания электронной системы закупок для муниципальных нужд и т.д.

На наш взгляд, справедливо заметить, что вышеотмеченные проблемы достаточно успешно решаются в Чувашской Республике, где сформирована соответствующая правовая база в области информационной поддержки деятельности органов местного самоуправления. В частности, приняты и успешно реализуются такие основные документы как:

1. План работ по информатизации Чувашской Республики, принятый в июне 1993 года Советом Министров республики в целях улучшения информационного обслуживания органов власти и создания их компьютерно-коммуникационной инфраструктуры;

2. Республиканская концепция государственной информационной политики;

3. постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 5 октября 1995 г. №258 «О развитии работ по информатизации органов государственной власти и местного самоуправления Чувашской Республики»¹, которым были утверждены Основные направления информатизации органов государственной власти и местного самоуправления Чувашской Республики;

4. постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 15 июня 1998 г. № 199 «О мерах по развитию единого информационного пространства Чувашской Республики»².

¹ Правительственный вестник. - № 41. – 1995. – 18 октября.

² Собрание законодательства Чувашской Республики. - 1998 - № 7-9. - Ст. 313.

5. распоряжение Кабинета Министров Чувашской Республики от 22 апреля 2002 г. №193-р об утверждении примерного Соглашения об информационном взаимодействии между Кабинетом Министров Чувашской Республики, администрацией города, района Чувашской Республики и организацией, определенной по перечню, утверждаемому Кабинетом Министров Чувашской Республики, как крупная, экономически или социально значимая¹;

6. постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 28 декабря 2000 г. № 265 «О Программе реформирования системы управления общественными финансами в Чувашской Республике» и Концепция создания и развития республиканской информационно-аналитической системы (РИАС). РИАС представляет собой целостную технологическую, программную и информационную среду создания, хранения, анализа и распространения информации в области финансов, экономики и хозяйственной деятельности в интересах государственных и муниципальных органов республики, граждан и организаций.

Активное внедрение и использование современных информационных технологий становится чрезвычайно важным и необходимым². Не исключение здесь и органы местного самоуправления. Муниципальные образования Чувашской Республики широко участвуют в развертывании телекоммуникационных сетей и пунктов общественного доступа, формируют собственные информационные ресурсы;

7. Указ Президента Чувашской Республики от 25 февраля 2003 г. № 16 «Об организации центров общественного доступа к информационным ресурсам в районах и городах Чувашской Республики»³. В соответствии с этим документом главным направлением государственной информационной политики определено создание единой республиканской информационно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей открытое и эффективное функционирование всех ветвей власти по реализации программ социально-экономического и общественно-политического развития Чувашской Республики и ее муниципальных образований;

8. Указ Президента Чувашской Республики от 15 июля 2003 г. №68 «О дополнительных мерах по развитию современных услуг связи и информатизации в Чувашской Республике»⁴. Данный акт предусматривает совершенствование деятельности республиканских и муниципальных органов власти за счет использования информационных технологий, построение «электронного правительства», в том числе и на муниципальном уровне, в рамках реализации федеральной целевой программы "Электронная Россия (2002-2010 годы)".

¹ Собрание законодательства Чувашской Республики. – 2002. – № 7. - Ст. 361.

² Общественные финансы в Чувашской Республике. Программа реформирования системы управления общественными финансами в Чувашской Республике. – Чебоксары. – 2001. – С.160.

³ Вести Чувашии. – 2003. – 7 марта.

⁴ Вести Чувашии. – 2003. – 18 июля.

Таким образом, анализ некоторых правовых актов, принятых на республиканском уровне, показывает, что сформированы все основные механизмы для использования муниципальными образованиями информационных технологий. Главное состоит в том, чтобы они захотели и смогли реально ими воспользоваться и применить на практике.

Поэтому важно принятие соответствующих управленческих решений и на местном уровне.

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ

*Зам. начальника Управления по работе с органами государственной власти
и местного самоуправления ВЛАДИМИРОВ А.И.*

Администрация Президента Чувашской Республики

В последние годы в российской экономической литературе идет активная полемика по концепции формирования промышленной политики государства. Очевидно, что сложность данной проблемы состоит в отсутствии общего понимания и определения понятия «промышленная политика».

Этот термин пришел в Россию в начале 1990-х гг. из западной экономической литературы как не вполне корректный перевод английского понятия «*industrial policy*». В западной теории и практике этот термин скорее соответствует понятию «отраслевая» или «секторальная политика» и, как правило, обозначает меры государства по поддержке или развитию *конкретных* секторов экономики. Термин «промышленная политика» рассматривается на федеральном уровне как «государственная политика в области промышленности», а фактически, как «государственная поддержка промышленности». При этом, как правило, подразумеваются высокотехнологичные и наукоемкие отрасли ВПК и оборонно-промышленного комплекса (ОПК)

В следствии наступающей глобализации и интернационализации мировой экономики на Западе пришли к пониманию неизбежности перехода от отраслевой промышленной политики к новой политике конкурентоспособной промышленности, в которой решающую роль будет определять инновационная экономика.

Следует отметить, что промышленная политика не может проводиться эффективно без наличия эффективного государства. Проблему неэффективности государства не раз в своих выступлениях поднимал Президент России В.Путин, подчеркивая, что «слабость государства сводит на «нет» экономические и другие реформы»¹, что «очень многие отечественные предприятия остаются неконкурентоспособными» и Россия «проигрывает в конкуренции на ми-

¹ Послание Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации «Послание Президента России Владимира Путина Федеральному Собранию Российской Федерации // Российская газета, №93, 17.05.2003

ровом рынке, все более и более ориентирующемся на *инновационные сектора*, на новую экономику – экономику знаний и технологий»¹.

Действительно весь мировой опыт сегодня показывает, что промышленная политика как устоявшееся направление в экономической науке маргинализуется и вытесняется другими более перспективными направлениями и в экономической теории, и в практике. К ним относят прежде всего:

- концепцию инновационной деятельности, которая исходит из того, что знания, технологии, наука являются источником и механизмом саморазвития экономики;

- концепцию управления знаниями (knowledge management), это шире, чем инновационная политика, и рассматривается как попытка использовать накопленный потенциал знаний общества в целях развития экономики.

То есть по сути промышленная политика призвана содействовать:

- ускоренному развитию наукоемких отраслей и наукоемких услуг;
- дальнейшему развитию малого и среднего инновационного бизнеса.

Немаловажное место в формировании промышленной политики отводится инфраструктуре как таковой, которая включает: проблемы кадрового потенциала и образования, технологическую и материальную инфраструктуры, а также финансовую и законодательную.

Особо хотелось бы остановиться на двух проблемах – образовательной и законодательной.

1. Говоря об образовании, следует иметь ввиду, что перспективные, конкурентоспособные отрасли должны быть наукоемкими и интеллектуалоемкими, требующие сегодня создание новой структуры образования и обучения в течение всей жизни (long-life education)². Удивительно, но сейчас экономика начинает ощущать недостаток не только в профессиональных менеджерах, но в просто технических специалистах. Сегодня ощущается огромный дефицит кадров средней квалификации: выпускников техникумов, ПТУ, которые могли бы работать на новых технологиях, которые сегодня появляются. Государство должно принять активное участие в подготовке кадров, адекватных для новых технологий, для новых производств.

Утеряна связь между инновационными предприятиями и центрами обучения, особенно с малыми предприятиями. Раньше была система базовых кафедр, между крупными, оборонными предприятиями и академическими или ведущими институтами. Сегодня нужны структуры, которые бы могли стать теми «мостиками» между развивающимися малыми инновационными предприятиями и обучающими центрами.

2. По нашему мнению, требуется скорейшее принятие на федеральном уровне главного экономического документа - закона о промышленной полити-

¹ Выступление В.В. Путина при представлении ежегодного Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации 8 июля 2000 года // Российская газета, № 133, 11.07.2000

² Промышленная политика в России: быть или не быть? Материалы четвертого заседания семинара «Стратегия развития» от 17 декабря 2001 г. – М.: ТЕИС, 2002. – 79с. [С.71]

ки Российской Федерации, который должен учесть новые современные факторы воздействия на развитие мирового хозяйства и промышленности России. Среди них следует выделить научно-техническую революцию, глобализацию, международное географическое разделение труда, деятельность транснациональных корпораций, милитаризацию экономики, обострение глобальных проблем человечества.

Не претендуя на исключительность, автором проводился анализ¹ регионального законодательства сфере промышленной политики по федеральным округам, из которого следует, что в лишь в 23 субъектах действуют законы о промышленной политике и в 11 - руководствуются региональными концепциями промышленной политики (основными направлениями промышленной политики), из них в 6 действуют и законы, и концепции о региональной промышленной политике.

Таким образом, анализ показывает низкую юридическую проработанность регионального законодательства сфере промышленной политики, не говоря уже о муниципальном нормотворчестве. Имея ввиду общеизвестные итоги социально-экономического развития России, в особенности в промышленном секторе, можно предположить, что одной из причин невысокой эффективности перечисленных экономических мер и механизмов, юридически оформленных в принятых актах на федеральном уровне, в том числе Правительства Российской Федерации, а также регионального законодательства, является отсутствие базисного федерального закона о промышленной политике.

По мнению ученых индустриальный технологический способ производства исчерпал себя². Возникла потребность в новых "лидерах" технологического прогресса, которые заменили бы достигшие своего логического предела военно-промышленный комплекс (ВПК), тяжелую и добывающую промышленность.

Ученые высказываются за стратегию научно-технического прорыва на основе селективной инновационной политики.

Обосновываются критерии выбора приоритетов развития науки и техники - биотехнологии на основе геной инженерии, новых поколений микроэлектроники, информационных технологий, систем машин, материалов, энергосберегающих технологий, авиакосмических технологий и средств транспорта, междисциплинарные фундаментальные исследования³.

По прогнозам ученых к 2015 году только внешний рынок наукоемкой продукции составит около 6 трлн.долл. в год, из которых около 2 трлн. придутся на информационные услуги. Наша страна, по оценке ученых, должна иметь

¹ Анализ приводился по федеральным округам на 1 апреля 2002 г. на основе электронно-правовой базы Консультант, в связи с этим некоторые акты не рассматривались.

² Науковедение. 1999. №4

(<http://www.informika.ru/windows/magaz/newpaper/messedu/cour0004/200.html>)

³ Васильев П. «Национальная промышленность России: подъем и развитие». Проблемы теории и практики управления. 2001, №1 (http://www.ptpu.ru/issues/1_01/24_1_01.htm)

на этом рынке 8-12 процентов, или 500-600 млрд.долл. в год. Это и есть стратегическая национальная задача.¹

По мнению ученых и аналитиков сегодня стратегической задачей России должна быть определение приоритетов по 7-8 макротехнологиям, по которым Россия может занять передовые позиции к 2010-2015 гг. и стать конкурентоспособной на мировом рынке наукоемкой продукции.

Таким образом можно сделать следующие выводы:

1. Проблема выработки современной промышленной политики — исключительно трудноразрешимая задача. Безусловно новую промышленную политику должен предварять и сопровождать целый комплекс соответствующих мер — макроэкономических организационно-правовых, социальных, управленческих. Их нынешнее состояние не отвечает новым целям и задачам.

2. В условиях глобализации и интернационализации мировой экономики наблюдается тенденция к возрастанию активной роли государства (государство и его институты играют важную роль в обеспечении эффективного функционирования финансовой системы, курсов валют, эмиссии денег, резервной системы и т.д.);

3. Сегодня большинство индустриально развитых стран связывает долгосрочный устойчивый рост прежде всего с переходом на инновационный путь развития. Поэтому именно на это и должна быть направлена государственная промышленная политика России.

4. В современном мире возрастает роль наукоемких, высокотехнологичных отраслей с высокой добавленной стоимостью. Поэтому стержневым направлением государственной экономической политики должно быть - стимулирование научно-технического прогресса.

5. Отсутствие федерального закона, являющегося по сути фундаментом законодательной базы в сфере экономико-промышленной политики, свидетельствует об отсутствии единой стратегии на государственном уровне, что не привело к активной нормотворческой деятельности на региональном и муниципальном уровнях в сфере промышленной политики.

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Руководитель Чувашского республиканского отделения ТИТОВ Ю.А.
Российская транспортная инспекция

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.12.01г. № 848 «О федеральной целевой программе «Модернизация транс-

¹ Вольский А.И. «Стране нужна эффективная и решительная промышленная политика». Источник: сайт Российского союза промышленников и предпринимателей (работодателей) - http://www.rspapr.ru/documentations/clause_2.php

портной системы России (2002-2010 г.г.)» одним из основных условий эффективной модернизации транспортной системы России является обоснованная нормативно-техническая база, соответствующая требованиям Российского законодательства и основанная на современных достижениях науки и техники, а также на передовом отечественном и зарубежном опыте.

Для нас с Вами, уважаемые коллеги, эта тема более чем актуальна. Автомобильные перевозки – это огромный легко доступный и привлекательный бизнес. Автомобильный транспорт дает в бюджеты больше налоговых поступлений, чем любой другой вид транспорта находящийся в ведении Минтранса. И это только законопослушные налогоплательщики. А ведь в нашей отрасли – и это не секрет – достаточно велика и сфера теневой экономики.

В стране идет процесс экономической либерализации. Принимаются меры по снятию административных барьеров для развития предпринимательства. Политика абсолютно верная, хорошо известно, что барьеров предостаточно

Но ни в коем случае нельзя допустить, чтобы либерализация нанесла ущерб обеспечению безопасности. А тенденция такая, к сожалению, намечается. Возьмем, к примеру, городской и пригородный пассажирский транспорт.

В начале реформ он пережил тяжелейший кризис. Сейчас ситуация понемногу улучшается и во многом, за счет того что на городские и пригородные перевозки пришли частные предприятия и предприниматели. Сегодня они обеспечивают уже до 15-20% всего объема перевозок, и доля негосударственного бизнеса в этом секторе будет возрастать

Вместе с тем, данные государственного доклада говорят о том, что автобусные перевозки являются сегодня самым неблагополучным видом деятельности по удельным показателям. 54 ДТП на 10 тысяч автобусов против 42 для легковых автомобилей и 24 – для грузовых. Одна из причин в том, что рынок маршрутных автобусных перевозок не имеет адекватного экономического и административного регулирования. Уровень конкуренции на нем избыточен. И перевозчик старается любой ценой сделать как можно больше рейсов, а в каждом рейсе посадить в салон как можно больше пассажиров. При этом сплошь и рядом он экономит на обновлении подвижного состава, на его техническом обслуживании, на всем, что имеет отношение к обеспечению безопасности.

Мировая практика показывает, что на маршрутных автобусных перевозках неограниченная конкуренция недопустима. Местные власти должны быть полным хозяином муниципальных маршрутов, регулировать допуск к перевозкам, устанавливать правила работы и организовывать их постоянный контроль, привлекая для этого соответствующие структуры.

“Борьба без правил” за платежеспособных пассажиров на маршруте должна быть заменена “Конкуренцией за маршрут”. Речь идет о конкурсах, которые также должна проводить местная администрация, заключая с победителями конкурса контракт.

И после этого все имеющиеся ресурсы должны быть использованы для того, чтобы оградить их от несправедливой конкуренции на городских улицах, дать им возможность безопасно и прибыльно работать.

Во многих регионах и городах администрации именно так и поступают, и есть немало хороших примеров. Однако применение такого подхода в России не имеет сегодня надлежащих правовых оснований. Органы антимонопольного регулирования, опротестовывают – в том числе, и в судебном порядке – проведение конкурсов и заключение договоров с операторами.

При этом коллеги из антимонопольных органов признают, что, вряд ли мы имеем дело с каким то “общероссийским” заговором. Они согласны, что повсеместный и массовый характер нарушений свидетельствует об очевидных несовершенствах законодательства. Но на практике они вынуждены следовать букве закона. Мы убеждены, что в Российской Федерации нужен специальный Закон о городском пассажирском транспорте, который определит особые условия регулирования этого сектора рынка. Работа над ним ведется. Поддержка такого Закона и его принятие - наряду с Уставом автомобильного транспорта, который находится сейчас в Правительстве и к которому разрабатываются уже подзаконные акты – станет важным вкладом в борьбу за повышение безопасности движения, повышения качественного уровня перевозок.

Создание системы регулирования транспортной деятельности в условиях перехода к рыночным отношениям в России имело ряд особенностей, учет которых необходим как для правильного построения всей системы, так и для практической деятельности органов регулирования транспортной деятельности.

Прежде всего, необходимо учитывать “центробежные” тенденции, характерные в этот период для большинства транспортных предприятий. Практически они проявились в активном противодействии предприятий любым попыткам ограничения своей деятельности “сверху”, в непринятии разработки и введения в действие законов или подзаконных актов, упорядочивающих транспортный рынок, и т.д.

Вторая особенность – отсутствие у государственных служащих и работников аппарата управления транспортом опыта регулирования деятельности транспортных предприятий вне системы ведомственного или местного партийно-административного подчинения

Третья и основная, по моему мнению, особенность – слабое правовое обеспечение транспортно – коммерческой деятельности и несоответствие действующих транспортных правил и уставов изменяющимся экономическим условиям.

Система управления транспортным комплексом остается сложной и дорогостоящей, с большой избыточностью и дублированием функций на всех уровнях управления, однако деятельность сотен тысяч предприятий различных видов транспорта из центра контролируется слабо, что затрудняет проведение единой государственной политики. Попытки создать конкурентную среду на транспортном рынке путем дезинтеграции транспортной системы должного успеха не принесли.

Общее государственное регулирование деятельности организаций, включая и организации транспорта, осуществляется Правительством Российской Федерации.

Отдельные специальные функции государственного регулирования осуществляют различные органы исполнительной власти. В Конституции Российской Федерации в ст. 71, прописано, что в ведении Российской Федерации находятся “ федеральный транспорт, пути сообщения. Из ст. 73 Конституции следует, что остальные (то есть нефедеральные) виды транспорта и пути сообщения относятся к предметам ведения субъектов Российской Федерации. По предметам ведения в области нефедерального транспорта и нефедеральных путей сообщения субъекты федерации осуществляют всю полноту государственной власти.

В настоящее время законодательная база либо оперирует понятием “ федеральный транспорт” (железнодорожный), либо устанавливает конкретные функции, находящиеся в федеральном ведении (гражданская авиация и морской транспорт). Для автомобильного транспорта понятие федерального транспорта не определено. Отсутствуют также определения соответствующих нефедеральных видов транспорта. Потребность конкретизации указанных понятий очевидна. Отсюда возникает необходимость ликвидации правового вакуума. Такие определения должны быть установлены в разрабатываемых проектах актов транспортного законодательства Российской Федерации и ее субъектов. Сейчас можно только с полной уверенностью утверждать, что к федеральному автомобильному транспорту относится автотранспортная деятельность, связанная с международными автомобильными перевозками, поскольку при таких перевозках Россия несет перед другими государствами ответственность за деятельность на их территориях своих резидентов – перевозчиков. Это нашло подтверждение в федеральных законах “ О лицензировании отдельных видов деятельности” и “ О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и ответственности за нарушение порядка их выполнения”

Основные законы субъектов Российской Федерации (конституции республик в составе России и уставы краев, областей, городов федерального значения, автономной области и автономных округов) в той или иной форме конкретизируют в той, или иной форме конкретизируют предметы ведения и полномочия соответствующих субъектов в регулировании транспортной деятельности на их территориях.

Для нормативного правового регулирования транспортной деятельности большое значение имеет становление законодательства субъектов Российской Федерации. В частности в ведении субъектов федерации находится пассажирский автомобильный транспорт. В связи с этим одной из важных задач является формулирование региональной транспортной политики. Она должна быть взаимосвязана с интересами развития транспортной системы России и региональными аспектами транспортной политики, и естественно, с задачами социально – экономического развития субъекта Российской Федерации. В рыночных условиях под развитием регионального транспортного комплекса следует понимать, прежде всего, его преобразование в систему, способную функционировать в режиме постоянной адаптации к изменениям как потребностей в

транспортных услугах, так и социально-экономических и технико-технологических условиях работы транспорта территорий. Предполагается, что возникновение нового системного свойства у регионального транспорта может быть обеспечено за счет сочетания эффективного и целенаправленного государственного регулирования на всех уровнях (федеральном, региональном и муниципальном) с самоуправлением субъектов транспортной деятельности.

В формировании рынков транспортных услуг важная роль отводится маркетинговым структурам, а также системам лицензирования и сертификации, которые должны обеспечить допуск на указанные рынки любых квалифицированных перевозчиков и технически пригодных к эксплуатации транспортных средств. Эти системы используются также для обеспечения безопасности транспортного процесса, охраны окружающей среды, необходимого профессионального уровня работников транспорта, защиты законных интересов потребителей транспортных услуг и предпринимателей, поэтапного сближения национальных требований к техническим средствам транспорта и системы транспортного предпринимательства с требованиями, принятыми в развитых зарубежных странах и международных организациях.

Реализация этой политики требует создания механизмов регулирования транспортной деятельности в регионе, имея в виду оптимизацию доли негосударственной собственности в транспортном комплексе и развитие конкуренции на рынке услуг, предусмотреть меры, соответствующие образованию, развитию и усилению роли как государственной, так и негосударственной ветви регулирования транспортной деятельности (ассоциации, союзы и др.)

Поскольку ведущая роль в развитии экономики и социальной сферы отводится региональной политике и во многом зависит от целенаправленной деятельности местных администраций и органов управления транспортом, созданных субъектами Российской Федерации, то формирование эффективных территориальных органов, разграничение управляющих функций между региональными и федеральными органами управления, в первую очередь Минтрансом, является одной из важных целей, призванных обеспечить условия для решения имеющихся проблем.

Чтобы создать надлежащие условия для осуществления воздействий, необходима отвечающая новым условиям законодательно – правовая и нормативная база, гарантирующая согласование интересов транспортных предприятий и предпринимателей с общественными интересами, юридическое закрепление прав и обязанностей транспортников, защиту потребителей транспортных услуг.

Разработка многих актов и нормативов является прерогативой федеральных органов, однако подготовка некоторых документов, отражающих специфику субъекта, может и должна инициироваться органами управления регионов.

Как показывает опыт Чувашской Республики и других субъектов, анализ проблем, функций и задач, возникающих на большинстве территорий, наибольшие сложности возникают в пассажирской отрасли. Они связаны с убыточностью городских и пригородных перевозок, регулированием предельных

величин и цен, и тарифов на приемлемом по социальным условиям уровне, необходимостью выделения бюджетных средств для осуществления инвестиций в первую очередь для приобретения транспортных средств, наличием планово – убыточных маршрутов и другими причинами. В настоящее время на рынке оказания данного вида транспортных услуг сложилась сложная обстановка, анализ которой показывает, что основные противоречия сложились между крупными перевозчиками – и более мелкими перевозчиками – индивидуальными предпринимателями.

Противоречия возникли в результате неравных экономических условий при осуществлении деятельности по перевозке пассажиров. Крупные перевозчики несут затраты на перевозку большой категории пассажиров, имеющих установленные законодательством льготы. Индивидуальные предприниматели отказывают в перевозке пассажирам-льготникам и перевозят в основном пассажиров, оплачивающих проезд, чем лишают государственные унитарные предприятия части денежного дохода конкуренция на рынке транспортных услуг и работ, относящемуся к коммерческим перевозкам и работам, признается важнейшим фактором развития транспортного рынка в направлении полного и высококачественного удовлетворения потребности в перевозках и работах граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, иных потребителей услуг и работ. Транспортный орган администрации региона совместно с антимонопольными и лицензионными органами организует и осуществляет меры государственной поддержки развития конкуренции на транспортном рынке коммерческих перевозок, предупреждение негативных проявлений монополизма на этом рынке. Осуществление допуска перевозчиков к транспортной деятельности должно быть направлено на развитие конкуренции независимых перевозчиков, предупреждение проникновения на транспортный рынок недобросовестных перевозчиков, обеспечение безопасности перевозок и качественно высокий уровень.

В последнее время особо остро обсуждаются проблемы, связанные с аварийностью на автомобильном транспорте и принимаются меры по ее предупреждению. Подтверждением тому - решения Правительственной комиссии РФ по обеспечению безопасности дорожного движения, Министерства транспорта Российской Федерации, выступления представителей Правительства, министерств и ведомств, субъектов Российской Федерации, автоперевозчиков, общественных организаций. Действительно, аварийность при перевозках пассажиров и грузов растет уже 5 лет подряд. За прошлый год зафиксировано 204267 дорожно-транспортных происшествий, повлекших гибель 35602 и ранения 243919 человек. По сравнению с прошлым годом количество ДТП возросло на 10,8%, число погибших - на 7.1%, а число раненых увеличилось на 13,1%.

При этом имеют место мнения, что рынок автотранспортных услуг сам все урегулирует, в том числе обеспечит безопасность и здесь не должно быть влияния государства через механизм лицензирования или прямые административные воздействия. Полагаю, что, высказывания их (а они напрямую касаются безопасности жизни, ибо миллионы людей ежедневно пользуются услугами ав-

томобильного транспорта), следует внимательнее отнестись к опыту, накопленному в России по лицензированию деятельности на автомобильном транспорте. А он убедительно доказывает свою эффективность, в том числе по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

Факты - вещь упрямая в 2003 году при увеличении числа транспортных средств, получивших лицензионные карточки на 5,3 %, нам удалось обеспечить снижение аварийности на лицензируемом автотранспорте России на 7,3 %, погибших – на 23,5 %, раненых – на 2,2 %. По сравнению с 2002 годом тяжесть последствий от ДТП на лицензируемом грузовом автотранспорте сократилась на 24 %, а на лицензируемом пассажирском - на 22 %, что позволило предотвратить 1100 ДТП, сохранить жизни 420 человек и не допустить травмирования (госпитализации) более 1200 человек.

В тоже время на нелицензируемом транспорте увеличилось на 10,8%. При этом тенденция нарастает. И это только один из примеров негативного влияния на отсутствие, либо отмену нормативных актов, посредством которых можно было бы на государственном уровне, в том числе на республиканском решать вопросы обеспечения безопасности перевозок, снижения аварийности в целом. В целях организации деятельности субъектов хозяйствования на региональном рынке транспортных услуг по перевозке пассажиров в Республике проделана определенная работа.

Разработаны и приняты следующие *законодательные и нормативные акты*:

– Закон Чувашской Республики от 29.12.2003 г. № 48 “Об организации пассажирских перевозок автомобильным и наземным электрическим транспортом в Чувашской Республике” (принят Госсоветом Чувашской Республики 23 декабря 2003 года);

– “Положение о конкурсе на право организации автобусных маршрутов в режиме маршрутного такси в г. Чебоксары”, утверждено постановлением главы администрации г. Чебоксары от 30.01.03 №10;

– “Положение о конкурсе на право организации автобусных маршрутов на коммерческой основе в г. Канаш”, утверждено постановлением главы администрации г. Канаш от 03.03.03 №148;

– приказ Министерства промышленности, транспорта и связи ЧР от 01.04.03 №02-08/7 “О комиссии по формированию и регулированию рынка автотранспортных услуг по перевозке пассажиров в Чувашской Республике”.

В настоящее время подготовлено и проходит согласование Положение об организации пассажирских перевозок автомобильным транспортом в Чувашской Республике. Данное Положение устанавливает единые правовые, технологические и экономические основы организации перевозки пассажиров на территории Чувашской Республики, регламентирует взаимоотношения исполнительных органов государственной власти чувашской Республики, администраций городов, районов, юридических и физических лиц, осуществляющих пассажирские перевозки. Направлено на создание условий для обеспечения устойчивого функционирования рынка транспортных услуг в рамках действующего

законодательства, обеспечение безопасности перевозок пассажиров, удовлетворение потребностей населения Чувашской республики в услугах пассажирского транспорта.

ТРАНСПОРТНАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИИ – ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ДО 2025 Г.

*Заместитель руководителя Чувашского республиканского отделения
КОСОЛАПОВ В.М.*

Российская транспортная инспекция

В XXI ИЗМЕНИЛИСЬ ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТУ

Мировой опыт показывает, что для создания в стране транспортной системы, ориентированной на интересы экономики и общества, деятельность органов государственного управления должна быть сосредоточена на выработке и реализации национальной транспортной политики. Такой документ позволяет скоординировать интересы федеральных и региональных государственных органов управления, бизнеса и общественных институтов, заинтересованных в устойчивой работе и гармоничном развитии транспортной системы. В Российской Федерации она включает автомобильный, воздушный, железнодорожный, морской, внутренний водный и трубопроводный виды транспорта. Элементами транспортной системы являются также промышленный транспорт и городской общественный транспорт. Транспорт обеспечивает получение около 8% ВВП, на нём заняты свыше 3,2 млн. человек, что составляет 4,6% работающего населения.

Национальная транспортная политика России предоставляет чёткие ориентиры для всех секторов экономики, а для всех слоев населения предлагает твёрдые гарантии по социальному обеспечению возможности передвижения. Наступает период динамичного движения вперед, так как в транспортную стратегию вложен опыт предыдущих формаций и не только России, но и мирового сообщества.

Этой жизненно важной проблеме была посвящена и Всероссийская научно-практическая конференция «Транспортная стратегия России», которая состоялась 3 декабря 2003 г. в Москве, в Государственном Кремлевском дворце. Характерно, что предыдущая конференция «Транспорт России на рубеже веков», которая состоялась в этом же дворце в декабре 1999 г. с участием В. В. Путина, явилась важным событием и фактически предопределила идеологию, заложенную в основу Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 гг.)».

За время, прошедшее с первого форума, произошли значительные позитивные изменения в экономике страны в целом, что потребовало в новых условиях уточнения приоритетов развития транспортной системы страны и задач государства в области транспорта.

Поскольку изменились условия, в которых развивался транспорт, изменились и требования к транспорту. Государство должно снять с себя функции хозяйственной деятельности и заниматься управлением и стратегией.

Наиболее острая задача – преодоление отставания строительства автодорог. Их отсутствие плохо влияет на экономику и уровень жизни. На сегодняшний день 32 тысячи населенных пунктов и около 12 млн. человек лишены выхода на опорную федеральную транспортную сеть. Дорог в России необходимо построить в два раза больше чем у нас есть всего в стране. Одна из главнейших проблем – безопасность на дорогах. Ежедневные потери от трагедий на дорогах страны сродни фронтовым. Надо исправлять положение.

Транспортная стратегия обеспечит возрождение России и выполнение задач, поставленных Президентом Российской Федерации.

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ

Состояние и развитие транспортной системы имеют для России исключительное значение. Транспорт наряду с другими инфраструктурными отраслями обеспечивает базовые условия жизнедеятельности общества – это важный инструмент достижения социальных, экономических, внешнеполитических и других целей.

В первое десятилетие реформ на транспорте были проведены базовые структурные и институциональные преобразования. Осуществлены первоначальная приватизация, переход от прямого административного управления к государственному регулированию субъектов рынка, в основном создана правовая база транспортной деятельности в новых социально-экономических условиях. Россия стала одним из активных участников международной интеграции и субъектом глобальных экономических процессов.

НОВЫЙ ЭТАП

В начале 21-го века транспортная система России подошла к началу нового этапа своего развития.

Завершение базовых структурных реформ, переход экономики в фазу роста, создание основ правовой базы функционирования и развития транспорта в рыночных условиях создали предпосылки для формирования в России единой транспортной политики, комплексного развития транспортной инфраструктуры, интеграции преимуществ различных видов транспорта с целью повышения качества жизни и развития экономики.

Растущая индивидуальная мобильность не только реализует конституционное право граждан на передвижение, но и становится одним из символов нового образа жизни, который формируется в России.

Значительно возрастает системообразующая роль транспорта, усиливается взаимосвязь задач его развития с приоритетами социально-экономических преобразований. Гарантированные Конституцией РФ единство экономического пространства и свободное перемещение товаров и услуг сегодня возможны

только на основе целенаправленного опережающего устойчивого развития транспорта.

Транспортная стратегия РФ подготовлена рабочей группой Государственного Совета РФ и основывается на положениях Конституции РФ, посланиях президента России Федеральному Собранию, программных документах Правительства РФ на достигнутом состоянии экономики и прогнозах социально-экономического развития страны и ее регионов на среднесрочную и более отдаленную перспективу, научных разработках.

ТРАНСПОРТНАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИИ

– определяет направления развития транспортной системы, основные задачи, формы и содержание деятельности государства в транспортной сфере на период до 2025 года;

– устанавливает единую для транспорта систему приоритетов и определяет направления их реализации на отдельных видах транспорта с учетом их специфики;

– является основой для выработки решений в сфере государственной транспортной политики, разработки целевых программ в области транспорта и смежных с транспортом отраслях экономики, решения социальных, оборонных и других зависящих от транспорта проблем развития отдельных отраслей, регионов и экономики в целом;

– рассматривается как база для выработки единого видения современной роли транспорта и перспектив его развития органами исполнительной и законодательной власти различных уровней, бизнесом, пользователями транспортных услуг, всеми слоями общества.

Начиная с 2000 года рост транспортных услуг в среднем за год составляет для грузовых перевозок 3,8%, для пассажирских перевозок 6,7% при ежегодном экономическом росте в среднем около 6,1%. При этом рост транспортных услуг распределен неравномерно между различными видами транспорта.

ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

В течение 2000-2002 годов стабильный рост объема перевозок грузов (относительно уровня предыдущего года) наблюдался на железнодорожном транспорте. При этом наибольший прирост был обеспечен в 2000 году – 11,3%, в 2001 и 2002 годах он составил соответственно 1,4 и 2,7%. Наибольший рост с учетом абсолютных объемов наблюдался на грузовом автомобильном транспорте, что связано с объективным тяготением к автомобильным перевозкам грузопотоков, генерируемых развивающимися рынками товаров и услуг. Объем коммерческих перевозок грузов автотранспортом в 2002 году увеличился на 8,9% против 1999 года. Впервые за период реформ в 2002 году зафиксирован прирост объемов перевозок морским транспортом – на 5% к уровню предыдущего года. Во многом это следствие высокой конъюнктуры в секторе экспорта наливных грузов. В течение последних лет внутренний водный транспорт лидировал по темпам роста (соответственно 13,6% и 10,8% к уровню предыду-

шего года), но в 2002 году произошло довольно существенное – на 11,4% - снижение объемов перевозок, что вызвано в первую очередь уменьшением спроса на нерудные строительные материалы, изменением топливного баланса в отдельных бассейнах и маловодностью ряда водных путей.

Оживление экономики и повышение социальной активности населения положительно сказались на объемах перевозок пассажиров. В 2002 году пассажирооборот транспорта общего пользования увеличился по сравнению с уровнем 1999 года на 4,1%, выросла подвижность населения.

На фоне сохранившихся в целом на уровне предыдущего года объемов пассажирских перевозок выделяется существенный прирост показателей работы воздушного транспорта – более 20% в 2002 г. по сравнению с 2000 годом (2001г.- 13,4%, 2002 г. – 6,7%).

ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

Стратегической целью функционирования и развития транспортной системы является обеспечение посредством транспорта экономического роста и повышения качества жизни нынешних и будущих поколений россиян.

В системе обеспечения безопасности транспортного процесса особую значимость приобретает комплекс мер по повышению антитеррористической безопасности на транспорте. Ответственность перед будущими поколениями за сохранение природных ресурсов и улучшение условий жизни требует построения транспортной политики на основе принципов устойчивого развития.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА

В основу Транспортной стратегии положен принцип разделения государственных задач регулирования отрасли и выполнения хозяйственных функций частными предпринимателями. При этом государство, ограничивая свои функции как хозяйствующего субъекта, усиливает свою роль как регулятора рыночных взаимоотношений, сохраняет ответственность за безопасность транспортного процесса, состояние транспортной инфраструктуры, предоставление транспортных услуг в секторах, где рынок еще недостаточно развит.

Основой функционирования и развития рынка транспортных услуг является конкуренция независимых негосударственных транспортных организаций.

Государственное участие в акционерных обществах (речь идет о реальном участии – на уровне контрольного или блокирующего пакета акций) на определенном переходном этапе может быть оправдано только в отношении компаний, которых определяют устойчивость целых сегментов национального рынка транспортных услуг.

Государство должно прекращать свое участие в тех компаниях, где оно является моноритарным акционером. Государственные унитарные предприятия, конкурирующие с частными операторами на рынке транспортных услуг, должны быть приватизированы.

Основными направлениями развития рынка транспортных услуг являются:

- совершенствование антимонопольного регулирования;
- поэтапный переход от ценового регулирования к рынку свободных цен;
- создание условий, обеспечивающий недискриминационный доступ потребителей транспортных услуг к транспортной инфраструктуре.

РОССИЯ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

В условиях формирования новой модели развития мировой экономики транспорт является инструментом реализации национальных интересов России, обеспечения достойного места страны в мировой хозяйственной системе.

Основными направлениями международной интеграции в области транспорта являются:

- интеграция российского транспорта в европейскую транспортную систему;
- формирование и развитие общего транспортного пространства стран СНГ;
- развитие взаимодействия в рамках регионального сотрудничества;
- повышение роли России в создаваемой интегрированной транспортной системе Азиатско-Тихоокеанского региона;
- участие в международных транспортных проектах и программах.

Развитие экспорта транспортных услуг рассматривается в качестве столь же важной составляющей национального продукта России, как и экспорт товаров.

Экспорт транспортных услуг должен развиваться в следующих основных направлениях:

- увеличение доли участия российских транспортных организаций в поставке отечественных экспортных грузов на мировые рынки;
- повышение доли российских транспортных организаций в доставке импортных грузов и перевозок грузов третьих стран;
- развитие использования транзитного потенциала российской транспортной системы.

Государственная поддержка отечественных транспортных организаций, работающих на международных рынках транспортных услуг, осуществляется в следующих основных направлениях:

- создание для российских перевозчиков благоприятных экономических условий ведения бизнеса на тех сегментах рынка, где они работают, прежде всего, по уровню налогообложения операторов;
- создание для отечественных международных перевозчиков не менее благоприятных режимов при выполнении таможенных и пограничных процедур. Чем для перевозчиков других стран;
- создание условий для приобретения российскими перевозчиками современной транспортной техники, обеспечивающей не только конкурентоспо-

способность на международных рынках, но и принципиальную доступность этих рынков для отечественных операторов;

- повышение эффективности механизмов национального регулирования сегментов рынка международных перевозок, на которых действует двухсторонняя разрешительная система;

- проведение согласованной «наступательной» политики в международных организациях, осуществляющих допуск на международные рынки транспортных услуг;

- разработка и реализация мер, стимулирующих отечественных грузоотправителей к заключению договоров поставки на базисных условиях, предусматривающих перевозку экспортных грузов отечественными транспортными организациями.

Использование транзитного потенциала России должно быть не только приоритетом развития транспортной системы, но и самостоятельной точкой роста экономики.

БЕЗОПАСНОСТЬ – ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИОРИТЕТ

Транспортная политика России должна поэтапно интегрировать базовые принципы устойчивого развития транспорта, согласно которым решение задач удовлетворения транспортных потребностей не вступает в противоречие с приоритетами охраны окружающей среды и здоровья граждан, не нарушает интересов будущих поколений.

Повышение безопасности дорожного движения рассматривается как общенациональный приоритет. Главной задачей в этой области является внесение в ближайшие годы переломка в тенденции роста ДТП, их тяжести и обеспечения снижения вдвое количества погибших на дорогах.

В числе первоочередных действий государства по снижению количества и тяжести ДТП:

- формирование общественного мнения относительно дорожной аварийности как проблемы общенационального характера, значительное расширение спектра воспитательных мер, направленных на повышение общей «дорожной культуры» граждан России;

- обеспечение участников движения информацией о возможных опасностях и способах их преодоления;

- совершенствование технического регулирования на автомобильном и наземном городском электрическом транспорте с целью обеспечения конструктивной и эксплуатационной безопасности транспортных средств;

- развитие и улучшение улично-дорожной сети, совершенствование организации дорожного движения;

- совершенствование профессиональных навыков и ответственности водителей автотранспортных средств и лиц, ответственных за их подготовку и допуск управлению;

– совершенствование контрольно-надзорной деятельности в области повышения безопасности дорожного движения.

Государство в максимальной степени обеспечить гарантированную Конституцией страны безопасность, т.е. охрану жизни и здоровья граждан. Основным принципом нормотворчества на государственном уровне должен стать принцип ответственности государства за состояние БДД, чему должно сопутствовать резкое изменение системы взглядов и ужесточение всех видов ответственности – от должностной до уголовной – любого лица, чьи действия создают угрозу жизни и здоровью российских граждан.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Структурные преобразования на транспорте направлены на дальнейшее повышение экономической эффективности транспортной деятельности, снижение транспортных издержек, повышение конкурентоспособности транспортной отрасли и привлекательности транспорта как сферы бизнеса и инвестиций, рост социального эффекта бюджетного финансирования транспорта.

РАЗВИТИЕ И РЕФОРМИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

В условиях социально-экономических преобразований значимость автомобильного транспорта в транспортной системе постоянно возрастает. Быстрыми темпами растет его вклад в обеспечение мобильности населения. Повседневное массовое использование личных автомобилей является одним из главных факторов формирования нового образа жизни. Развитие рынков товаров и услуг, малого и среднего бизнеса объективно расширяет сферу применения грузового автомобильного транспорта, что обусловлено его высокой адаптированностью к рыночным условиям. Темпы наращивания парка личных и коммерческих автомобилей позволяют говорить о массовой автомобилизации страны, которая носит необратимый характер.

Процесс автомобилизации противоречив. Обеспечивая новое качество жизни людей и способствуя развитию рыночной экономики, автомобилизация сопровождается и негативными последствиями, связанными с ущербом от ДТП, загрязнением окружающей среды, дестабилизацией работы наземного пассажирского общественного транспорта, проблемой утилизации автомобилей и рядом других факторов.

С учетом тесной взаимосвязи сфер использования автомобиля для личных потребностей граждан и в коммерческих целях структурные преобразования на автомобильном транспорте должны носить комплексный характер.

Основными целями преобразований являются:

- максимальное использование возможностей автотранспорта для повышения мобильности населения и ускорения товародвижения;
- снижение всех видов издержек, связанных с осуществлением автотранспортной деятельности;
- снижение негативных последствий автомобилизации.

Реализация Транспортной стратегии предполагает осуществление ряда крупнейших проектов, непосредственно связанных с реализацией социально-экономических приоритетов общегосударственного значения. К ним относятся:

- строительство автомобильной дороги Чита-Хабаровск, которая обеспечит завершение создания самой протяженной в мире национальной автомагистрали Москва-Владивосток(10 тыс.км), свяжет дорожную сеть Дальневосточного региона с опорной сетью дорог страны и создаст мощные стимулы социально-экономического развития восточных территорий;

- строительство кольцевой автодороги вокруг Санкт-Петербурга, глубокого обхода крупнейшего европейского города в полосе Критских транспортных коридоров № 1 и № 9.

- Модернизация и реконструкция федеральных магистралей «Беларусь», «Россия», «Дон» и других по нормативам 1 категории с устройством многополосной проезжей части, что позволит обеспечивать межрегиональные и транзитные потоки на основных направлениях международных транспортных коридоров.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ

Для реализации Транспортной стратегии России на первом этапе предусматривается формирование соответствующего плана действий и принятие его на уровне Правительства РФ.

План действий станет основой для подготовки нормативных правовых актов, разработки и корректировки государственных и отраслевых программ, а также проведения отдельных мероприятий, направленных на реализацию положений Транспортной стратегии. Ход реализации стратегии должен отражаться в ежегодном докладе «О ходе реализации Транспортной стратегии России на период до 2025 года»

Положения Транспортной стратегии могут уточняться с учетом реализации отдельных ее приоритетов и изменения социально-экономической ситуации. Целесообразно один раз в пять лет осуществлять подготовку скорректированной редакции Транспортной стратегии. Реализация стратегии будет способствовать:

- созданию «идеологической базы» для совершенствования транспортного законодательства;

- ускорению рыночных преобразований в отраслях транспорта, созданию благоприятных условий для развития транспортного бизнеса, производства и экспорта транспортных услуг;

- сбалансированному развитию различных видов транспорта, оптимальному распределению ресурсов между ними;

- максимальному отражению особенностей отдельных регионов в развитии транспортной системы;

- формированию и приоритетному развитию национальной транспортной инфраструктуры и обеспечению ее эффективного функционирования;
- эффективной интеграции России в мировую транспортную систему, надежному и эффективному транспортному обеспечению экономических связей со странами Европы и Азии и гарантированному использованию их транспортной инфраструктуры для транзита российских внешнеторговых грузопотоков.

Реализация Транспортной стратегии России, координация на основе ее положений действий всех ветвей и уровней власти, бизнеса, различных слоев общества обеспечит наиболее эффективное использование возможностей транспорта в интересах социально-экономического развития России.

ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ К 2025 ГОДУ:

- будет завершено создание единой опорной транспортной сети без разрывов и узких мест;
- подвижность населения вырастет на 50% (в 2003 г. – 4100 км на одного гражданина в год, в развитых странах – более 10000 км);
- большинство населенных пунктов будет иметь круглогодичный доступ к основным коммуникациям;
- восемь из десяти российских семей смогут активно пользоваться автомобилем (Западная Европа – порядка 1,5 автомобиля на семью);
- мощности портовой инфраструктуры позволят обеспечить до 85% внешнеторговых операций;
- скорость грузового сообщения возрастет на 15-20%, а в основных международных транспортных коридорах – на 20-30%;
- более 50% тоннажа контролируемого Россией торгового флота будет зарегистрировано в национальных реестрах (в 2003 г. – 35%);
- транзитные перевозки через территорию России составят 60-70 млн.т, будут приносить более 2 млрд. долл. Дохода ежегодно;
- показатель числа погибших на 1000 автомобилей снизится на 50%;
- доля транспорта в загрязнении окружающей среды снизится в полтора раза и составит 22% (в 2003 г. – 33%, в развитых странах – менее 20%).

СИСТЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ:

- формирование мер стратегического и тактического характера, направленных на реализацию транспортной стратегии;
- формирование Плана первоочередных действий Транспортной стратегии;
- разработку системы индикаторов результативности государственной транспортной политики;

– актуализацию ФЦП «Модернизация транспортной системы России», рассматриваемой в качестве одного из инструментов реализации основных положений стратегии.

В завершение работы была принята Резолюция всероссийской научно-практической конференции «Транспортная стратегия России». В ней говорилось, что транспортная система России является важнейшей базовой отраслью экономики, обеспечивающей потребности населения и хозяйственную деятельность предприятий. Надежное функционирование транспорта является одним из необходимых условий целостности страны, обеспечения национальной безопасности.

Развитие транспортной системы России – важный фактор роста валового внутреннего продукта, социально-экономической стабильности и интеграции России в мировую экономику.

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ НА ДОРОГАХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Заместитель начальника УГИБДД СИМЗЯЕВ А.В.

Министерство внутренних дел ЧР



ВВЕДЕНИЕ

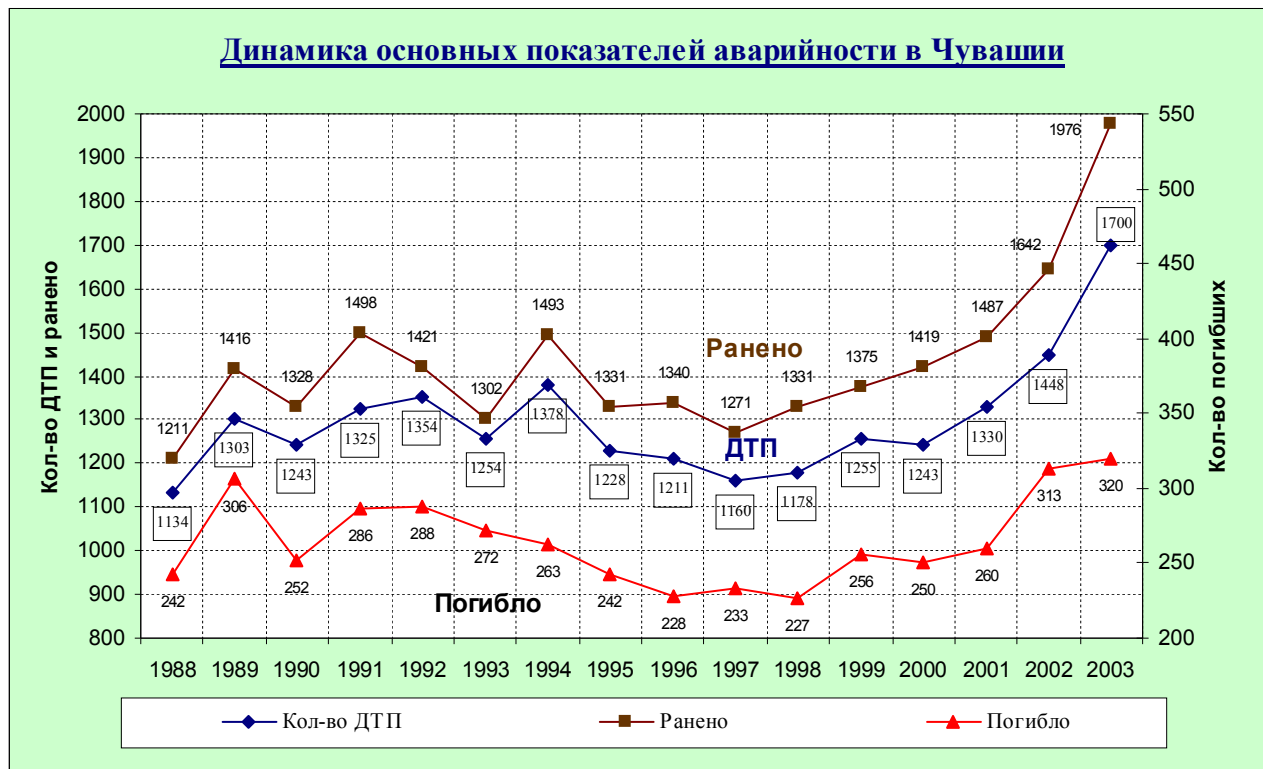
Чувашия расположена в центре России. Территория Республики сравнительно невелика – всего 18,3 тыс. кв. км. Протяженность территории с юга на север составляет 190 км, а с запада на восток – 160 км. Климат умеренно континентальный, ландшафт лесостепной.

Столицей Чувашской Республики является город Чебоксары или Шупашкар – один из красивейших городов Поволжья.

Общая протяженность автомобильных дорог в республике составляет 13928 км., из них 338 км. дорог федерального, 1502 км. республиканского значения. Автомобильный парк республики насчитывает 192

тыс. транспортных единиц, в том числе в личном пользовании граждан имеется более 115 тыс. ед.

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АВАРИЙНОСТИ НА АВТОМОТОТРАНСПОРТЕ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ



Рост аварийности на территории республики продолжается с 2001 года. В течение 2003 года на территории Чувашской Республики зарегистрировано 1700 дорожно-транспортных происшествий, в которых 320 человек погибли и 1976 получили ранения. По сравнению с 2002 годом количество происшествий увеличилось на 17,4%, погибших – на 2,2%, раненых - на 20,3%. Тяжесть последствий ДТП в среднем по республике составила 13,9 погибших на 100 пострадавших (в России – 12,7, ПФО -13,3).

ДТП ПО ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ЗА 2003 ГОД

Рост уровня аварийности на автомобильном транспорте из 26 районов и городов республики отмечен в 19 районах.

Сокращение количества ДТП и пострадавших в них людей отмечено только в Вурнарском, Козловском, Яльчикском, Янтиковском районах.

| № ПП | Наименование районов | Всего ДТП | | | Погибло | | | Ранено | | | Тяж. послед. | |
|---------|-------------------------|-----------|------|-------|---------|------|-------|--------|------|-------|--------------|------|
| | | 2002 | 2003 | в % | 2002 | 2003 | в % | 2002 | 2003 | в % | 2002 | 2003 |
| 1 | Алатырский | 53 | 56 | 5,7 | 5 | 8 | 60,0 | 58 | 67 | 15,5 | 7,9 | 10,7 |
| 2 | Аликовский | 15 | 17 | 13,3 | 4 | 5 | 25,0 | 16 | 17 | 6,3 | 20,0 | 22,7 |
| 3 | Батыревский | 35 | 51 | 45,7 | 12 | 16 | 33,3 | 37 | 58 | 56,8 | 24,5 | 21,6 |
| 4 | Вурнарский | 35 | 22 | -37,1 | 6 | 10 | 66,7 | 38 | 33 | -13,2 | 13,6 | 23,3 |
| 5 | Ибресинский | 16 | 19 | 18,8 | 4 | 6 | 50,0 | 15 | 23 | 53,3 | 21,1 | 20,7 |
| 6 | г. Канаш | 23 | 41 | 78,3 | 3 | 3 | 0,0 | 24 | 43 | 79,2 | 11,1 | 6,5 |
| 7 | Канашский | 67 | 63 | -6,0 | 26 | 31 | 19,2 | 70 | 83 | 18,6 | 27,1 | 27,2 |
| 8 | Козловский | 31 | 28 | -9,7 | 15 | 9 | -40,0 | 27 | 26 | -3,7 | 35,7 | 25,7 |
| 9 | Комсомольский | 26 | 29 | 11,5 | 7 | 6 | -14,3 | 24 | 29 | 20,8 | 22,6 | 17,1 |
| 10 | Красноармейский | 14 | 14 | 0,0 | 5 | 6 | 100,0 | 18 | 21 | 16,7 | 21,7 | 22,2 |
| 11 | Красночетайский | 12 | 12 | 0,0 | 1 | 4 | 300,0 | 16 | 10 | -37,5 | 5,9 | 28,6 |
| 12 | Марпосадский | 19 | 25 | 31,6 | 6 | 5 | -16,7 | 22 | 28 | 27,3 | 21,4 | 15,2 |
| 13 | Моргаушский | 57 | 62 | 8,8 | 20 | 15 | -25,0 | 72 | 84 | 16,7 | 21,7 | 15,2 |
| 14 | г. Новочебоксарск | 50 | 52 | 4,0 | 5 | 5 | 300,0 | 48 | 52 | 8,3 | 9,4 | 8,8 |
| 15 | Порецкий | 21 | 30 | 42,9 | 4 | 9 | 125,0 | 24 | 30 | 25,0 | 14,3 | 23,1 |
| 16 | Урмарский | 16 | 18 | 12,5 | 10 | 8 | -20,0 | 16 | 22 | 37,5 | 38,5 | 26,7 |
| 17 | Цивильский | 84 | 99 | 17,9 | 22 | 19 | -13,6 | 110 | 121 | 10,0 | 16,7 | 13,6 |
| 18 | Чебоксарский | 144 | 159 | 10,4 | 53 | 52 | -1,9 | 163 | 192 | 17,8 | 24,5 | 21,3 |
| 19 | Шемуршинский | 5 | 7 | 40,0 | 2 | 1 | -50,0 | 4 | 12 | 600,0 | 33,3 | 7,7 |
| 20 | Шумерлинский | 46 | 49 | 6,5 | 17 | 9 | -47,1 | 49 | 61 | 24,5 | 25,8 | 12,9 |
| 21 | Ядринский | 46 | 49 | 6,5 | 11 | 19 | 72,7 | 67 | 60 | -10,4 | 14,1 | 24,1 |
| 22 | Яльчикский | 12 | 11 | -8,3 | 5 | 4 | -20,0 | 9 | 11 | 22,2 | 35,7 | 26,7 |
| 23 | Янтиковский | 15 | 12 | -20,0 | 27 | 3 | -88,9 | 59 | 12 | -79,7 | 31,4 | 20,0 |
| 24 | Ленинский | 242 | 315 | 30,2 | 17 | 29 | 70,6 | 267 | 369 | 38,2 | 6,0 | 7,3 |
| 25 | Калининский | 186 | 232 | 24,7 | 10 | 20 | 100,0 | 193 | 257 | 33,2 | 4,9 | 7,2 |
| 26 | Московский | 178 | 228 | 28,1 | 16 | 18 | 12,5 | 196 | 255 | 30,1 | 7,5 | 6,6 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | ИТОГО | 1448 | 1700 | 17,4 | 313 | 320 | 2,2 | 1642 | 1976 | 20,3 | 16,0 | 13,9 |

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ АВАРИЙНОСТИ

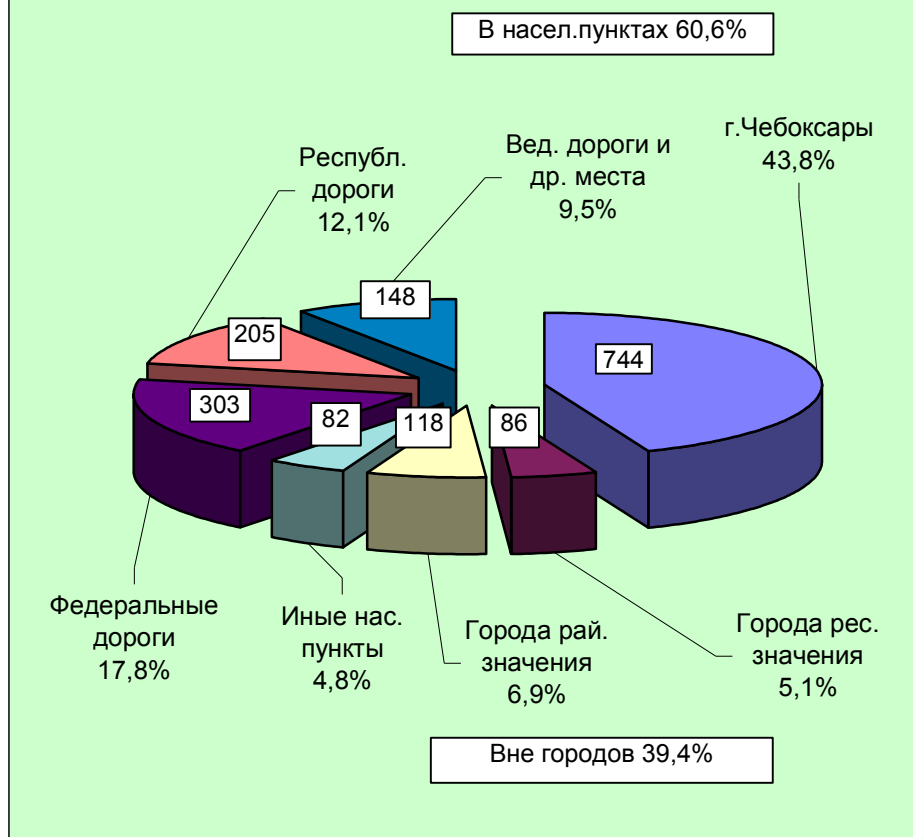
В среднем по республике за 2003 год количество погибших на 100 пострадавших составляет 13,9 (по России – 12,7; по ПФО - 13,3).

Количество ДТП на 10 тысяч транспортных средств по республике составляет 88,5 (по России – 59,2; по ПФО - 55,5).

Количество пострадавших на 100 тысяч человек населения по республике равно 175,0 (по России – 195,3; по ПФО-171,9).

Количество ДТП на 10 тыс. км. протяженности улично-дорожной сети составляет 1220,6 (по России – 1229,7; по ПФО -1264,4).

Распределение ДТП по местам их совершения за 2003 год



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДТП ПО МЕСТАМ ИХ СОВЕРШЕНИЯ

На территории республики ежегодно более 50% дорожно-транспортных происшествий совершается в городах, в остальных населенных пунктах около 10% и оставшиеся 40% приходятся на дороги и другие места вне населенных пунктов.

На территории г. Чебоксары в течение 2003 года зарегистрировано 775 автоаварий (в т.ч. 31 – на участке федеральной автодороги М 7), что на 27,9% больше, чем в 2002 году, и составило 45,6% от всех происшествий по республике, в которых погибли 67 (+55,8%) и ранены 881 человек (+34,3%). В других городах республиканского и районного подчинения, районных центрах совершено 204 ДТП (+17,2%). Третья часть (39,4%) дорожно-транспортных происшествий совершена на дорогах республики, из них 45,2% совершено на дорогах федерального значения и 30,6% на республиканских.

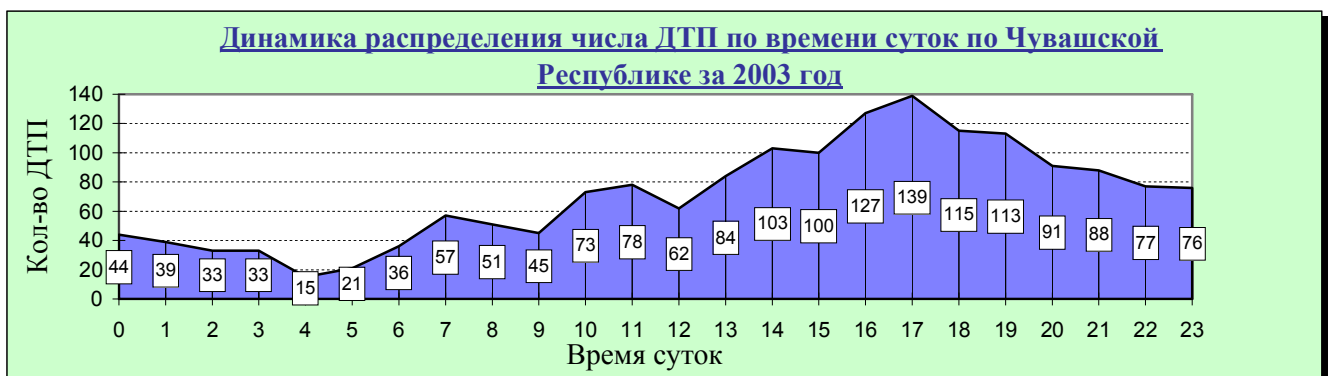


РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДТП ПО ВРЕМЕНИ ИХ СОВЕРШЕНИЯ

Распределение количества ДТП по времени их совершения из года в год практически не изменяется. Пик аварийности приходится на июль-август. Распределение аварийности по дням недели имеет достаточно равномерную структуру. Однако и здесь можно выделить наиболее аварийные дни. Наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий, число погибших и раненых приходится на конец недели - на пятницу (280 ДТП).



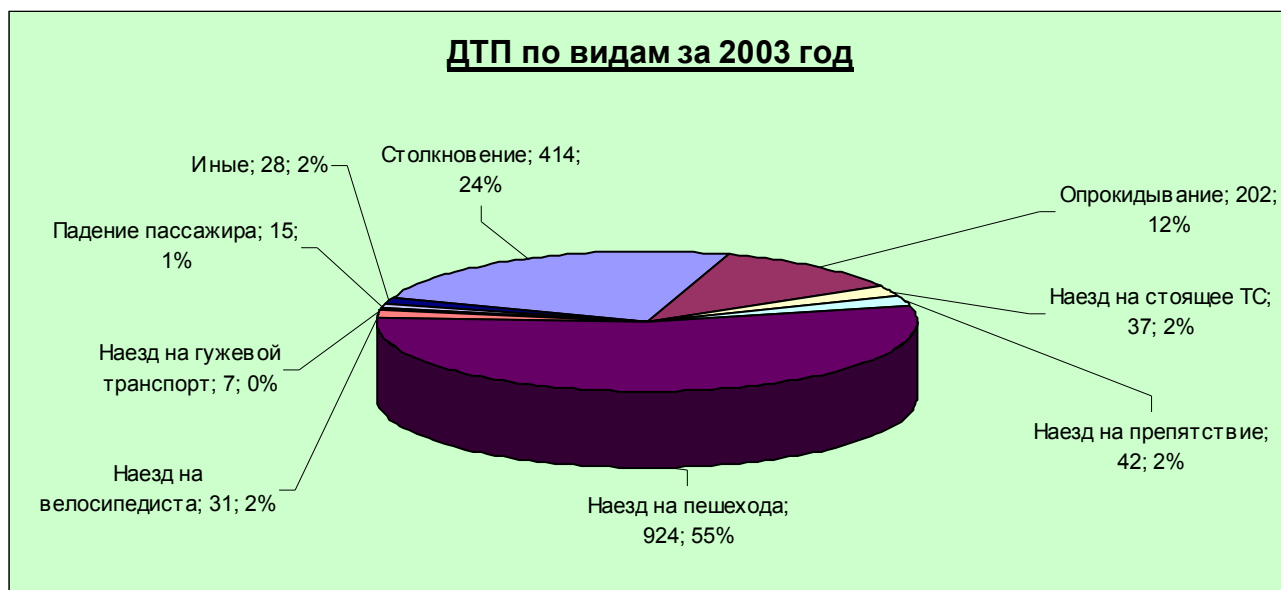
В течение суток аварийность претерпевает закономерные изменения. Основной массив аварийности приходится на дневное время суток, а самым “пиковым” является период с 14 до 19 часов, когда сильно повышается интенсивность движения и увеличивается количество пешеходов на улицах и дорогах.



ВИДЫ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Основным видом дорожно-транспортных происшествий в Чувашской Республике является наезд на пешехода (924). В общей структуре аварийности такие происшествия составляют 54,4%. Столкновения составляют 24,4% от общего числа ДТП. Опрокидывание по количеству в структуре аварийности составляют 11,9% всех ДТП. Озабоченность вызывает такой вид дорожных про-

исшествий, как наезд на стоящее транспортное средство, в течение 2003 года количество таких происшествий увеличилось на 37,0%.



ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЙ ПДД ВОДИТЕЛЯМИ

Из-за нарушения ПДД водителями транспортных средств в течение 2003 года произошло 1204 дорожно-транспортных происшествия, что составляет 70,8% от общего числа ДТП. В них погибли 233 человека и 1546 получили ранения. По сравнению с АППГ количество таких ДТП увеличилось на 20,6%, раненых - на 23,7%, число погибших сократилось на 0,4%.

Эта категория участников дорожного движения оказывает наибольшее влияние на уровень аварийности.

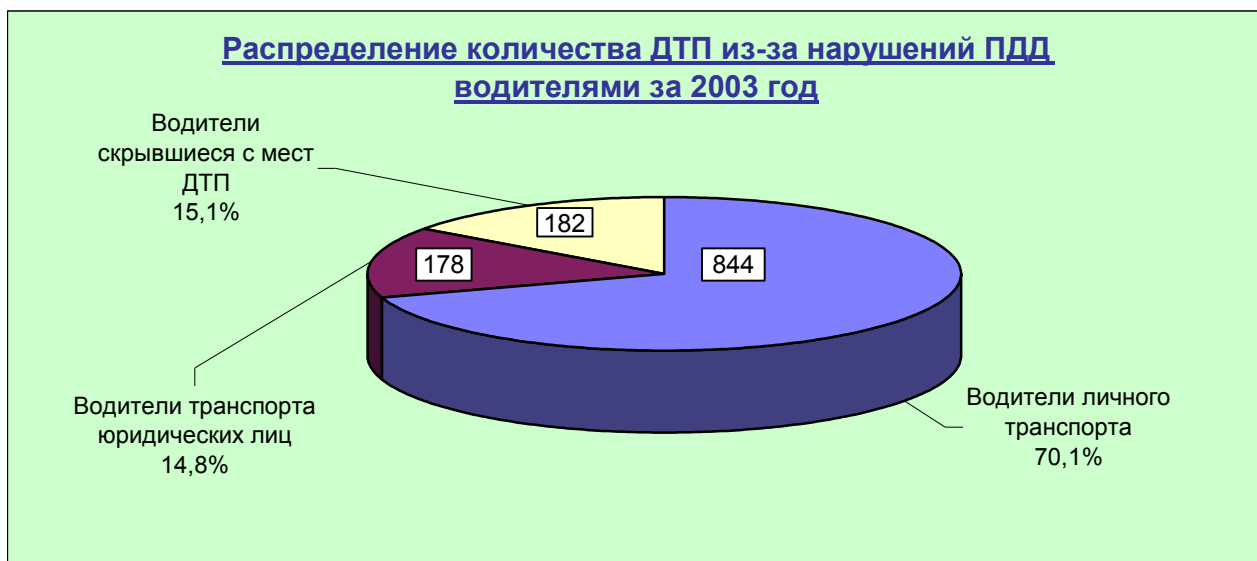
Доминирующее положение занимают водители индивидуальных транспортных средств. На их долю приходится 70,1% всех происшествий по вине водителей. Индивидуальные владельцы автотранспорта явились виновниками 844 происшествий, при этом погибли 168 и ранены 1141 человек.

Из-за нарушений ПДД водителями транспортных средств, принадлежащих юридическим лицам, в течение 2003 года совершено 178 ДТП или 14,8% от всех ДТП по вине водителей, в которых погиб 31 человек и 251 получили ранения.

С участием водителей пассажирского автотранспорта совершено 135 (+13,4%) дорожно-транспортных происшествий, в результате которых 26 (-48,0%) человек погибли и 179 (-6,2%) получили ранения. По вине водителей

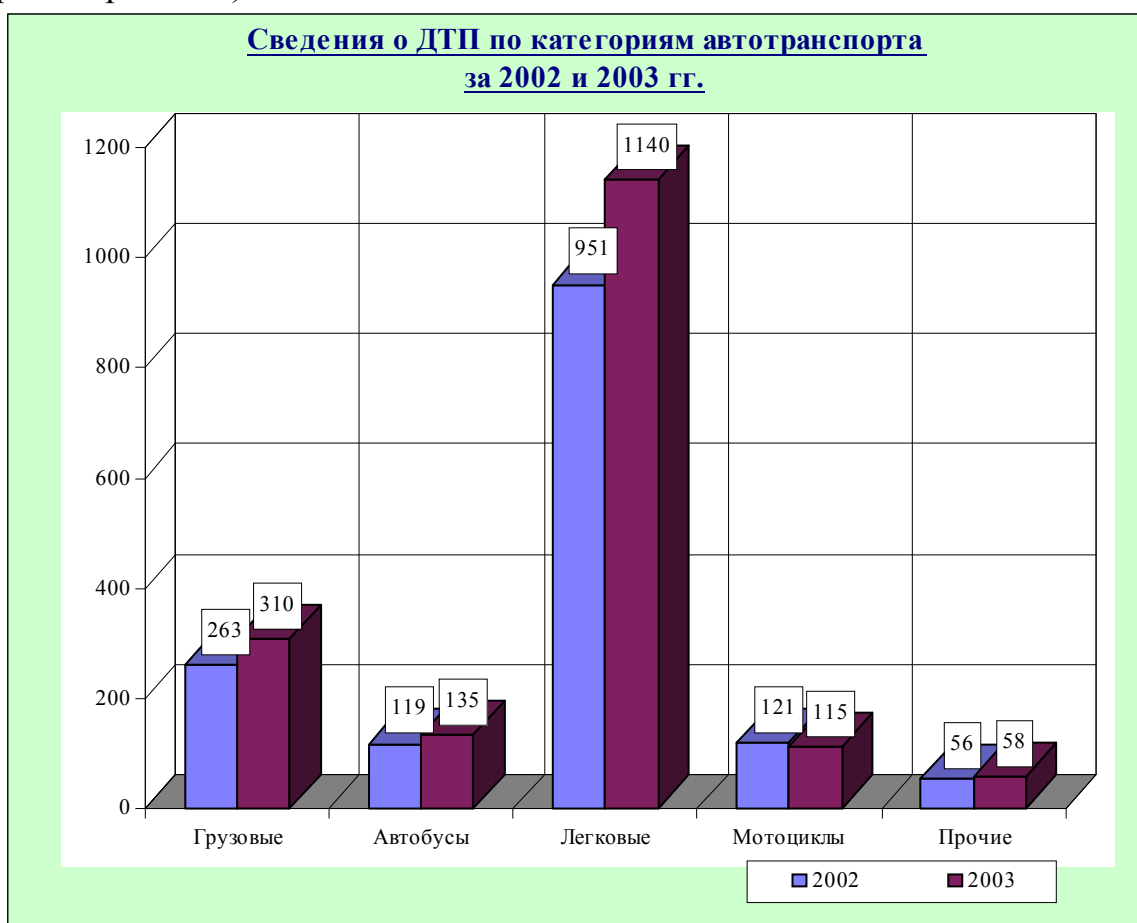


автобусов зарегистрировано 43 (+34,4%) ДТП, в которых погибли 2 (-93,5%), получили ранения 62 (-31,9%) человек.



Из-за нарушений ПДД водителями по категориям транспортных средств дорожно-транспортные происшествия в 2003 году распределились следующим образом:

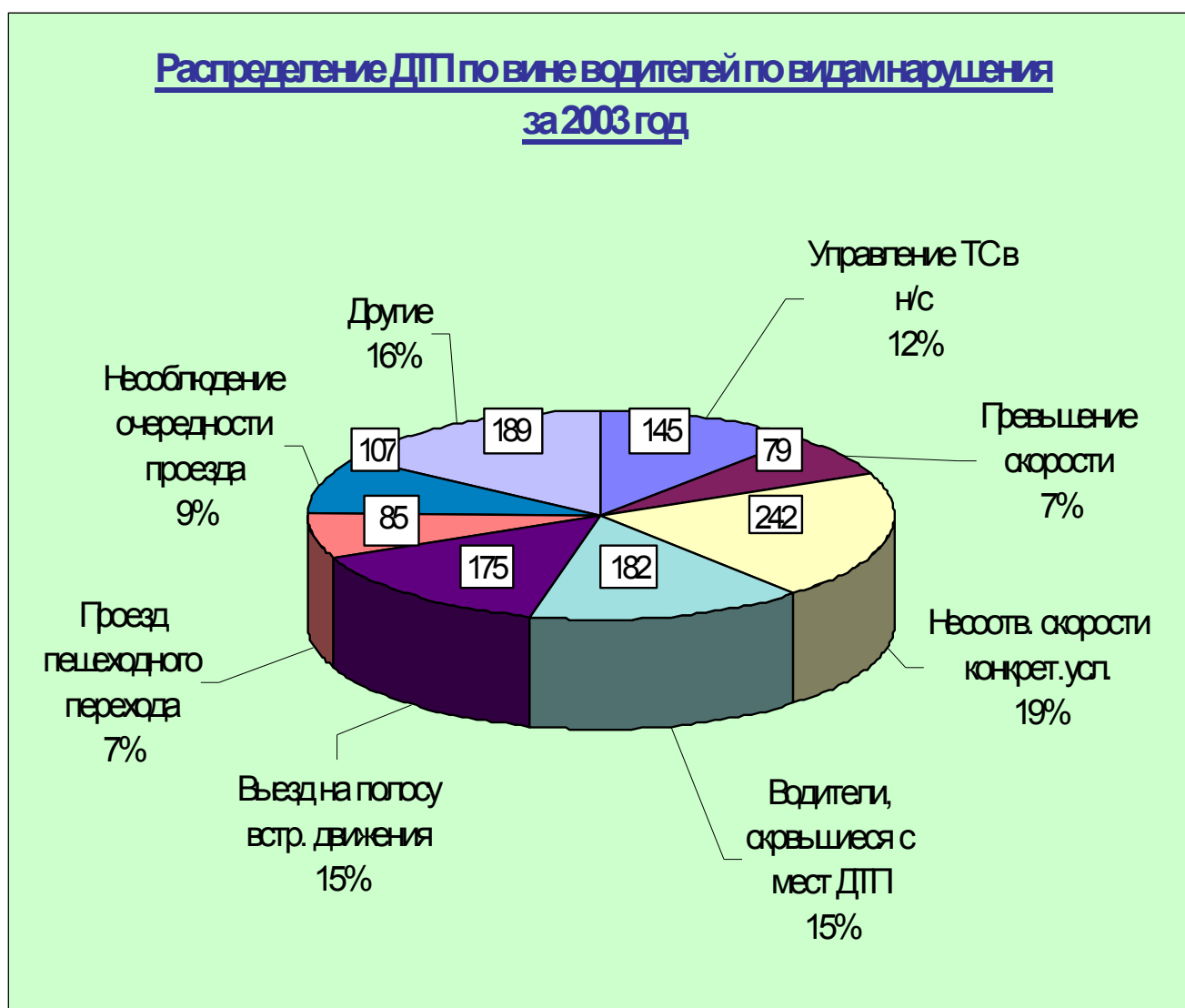
наибольшее количество ДТП произошло с участием легкового транспорта – 1140 (грузового транспорта – 310, автобусов - 135, мотоциклов - 115 и прочего транспорта – 34).



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДТП ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЙ ПДД ВОДИТЕЛЯМИ ПО ВИДАМ НАРУШЕНИЙ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

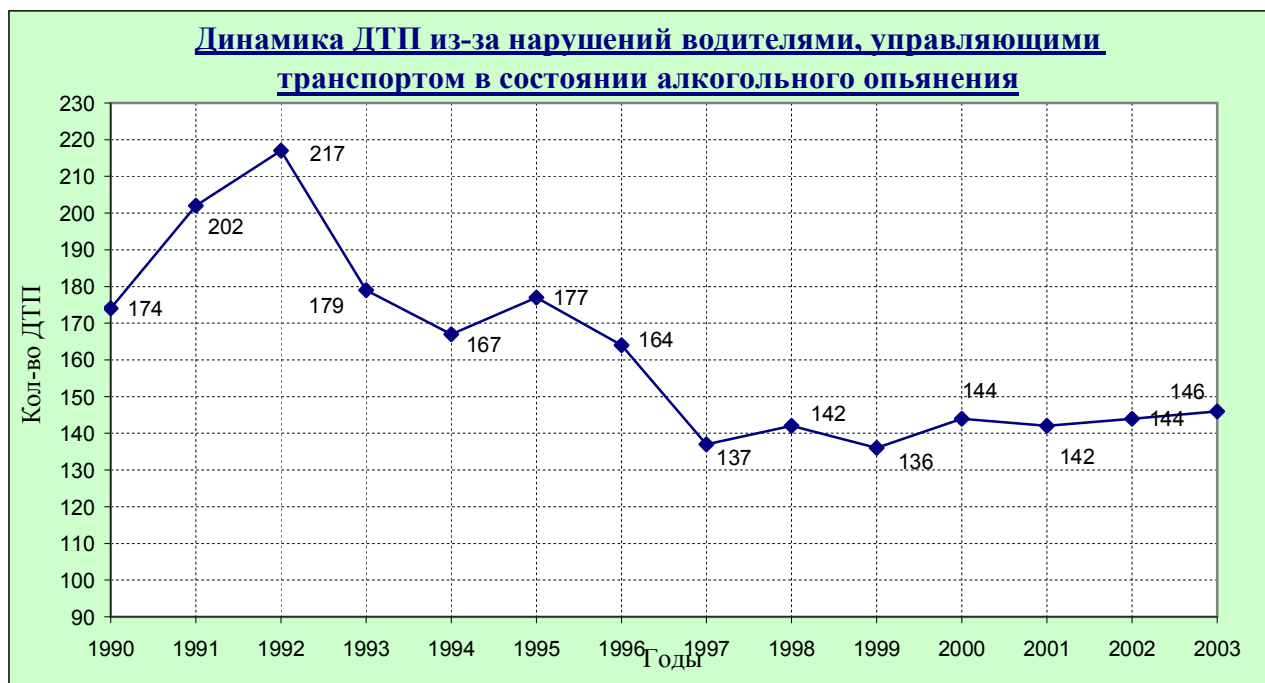
Основными видами нарушений Правил дорожного движения водителями, в результате которых были совершены ДТП, в 2003 году составляют: несоответствие скорости конкретным условиям движения – 20,1% (от общего числа ДТП по вине водителей), выезд на полосу встречного движения- 14,5%, управление транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения – 12,0%, несоблюдение очередности проезда – 8,9%.

По сравнению с 2002 годом наблюдается рост количества дорожно-транспортных происшествий по причине невыполнения требований сигналов регулирования(светофора) – на 130%, неправильного выбора дистанции – на



78,9%, несоблюдения очередности проезда – на 69,8%, нарушения правил проезда пешеходного перехода на 44,1%, выезда на полосу встречного движения – на 14,4%, управления транспортными средствами лицами, не имеющими прав управления – на 5,6%, находящимися в состоянии алкогольного опьянения - на 2,1%.

АВАРИЙНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С УПРАВЛЕНИЕМ ТРАНСПОРТОМ ВОДИТЕЛЯМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ



Нетрезвое состояние водителей транспортных средств по-прежнему является одной из основных причин аварийности как по Чувашской Республике, так и в России.

В течение 2003 года водителями, управлявшими транспортом в состоянии алкогольного опьянения, совершено 146 (+1,4%) ДТП, в которых погибли 20 (-50,0%) и ранены 218 (+21,8%) человек.

Увеличение количества ДТП по вине нетрезвых водителей транспортных средств в текущем году отмечено в 13 районах республики.



ДТП ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЙ ПДД НЕТРЕЗВЫМИ ВОДИТЕЛЯМИ

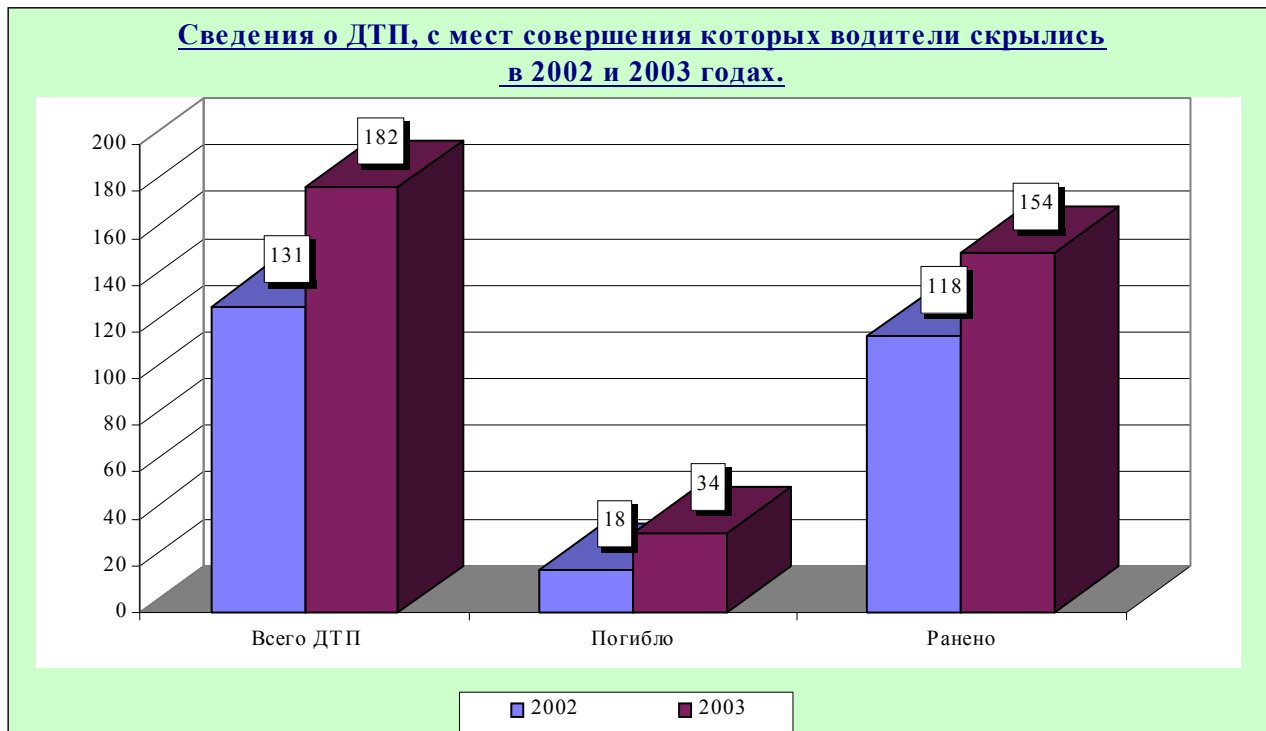
| № пп | Наименование районов | Всего ДТП | | | Погибло | | | Ранено | | |
|---------|-------------------------|-----------|------|--------|---------|------|--------|--------|------|--------|
| | | 2002 | 2003 | в % | 2002 | 2003 | в % | 2002 | 2003 | в % |
| 1 | Алатырский | 10 | 5 | -50,0 | 1 | 1 | 0,0 | 13 | 6 | -53,8 |
| 2 | Аликовский | 3 | 5 | 66,7 | 1 | 1 | 0,0 | 3 | 8 | 166,7 |
| 3 | Батыревский | 5 | 8 | 60,0 | 4 | 1 | -75,0 | 2 | 11 | 450,0 |
| 4 | Вурнарский | 8 | 6 | -25,0 | 2 | 0 | -100,0 | 8 | 10 | 25,0 |
| 5 | Ибресинский | 6 | 2 | -66,7 | 2 | 1 | -50,0 | 4 | 2 | -50,0 |
| 6 | г. Канаш | 4 | 5 | 25,0 | 1 | 0 | -100,0 | 5 | 5 | 0,0 |
| 7 | Канашский | 12 | 13 | 8,3 | 3 | 3 | 0,0 | 15 | 16 | 6,7 |
| 8 | Козловский | 2 | 2 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 3 | 4 | 33,3 |
| 9 | Комсомольский | 4 | 3 | -25,0 | 3 | 0 | -100,0 | 3 | 4 | 33,3 |
| 10 | Красноармейский | 4 | 4 | 0,0 | 4 | 1 | -75,0 | 7 | 4 | -42,9 |
| 11 | Красночетайский | 3 | 0 | -100,0 | 1 | 0 | -100,0 | 2 | 0 | -100,0 |
| 12 | Марпосадский | 4 | 5 | 25,0 | 2 | 1 | -50,0 | 3 | 6 | 100,0 |
| 13 | Моргаушский | 6 | 12 | 100,0 | 4 | 1 | -75,0 | 8 | 17 | 112,5 |
| 14 | г. Новочебоксарск | 3 | 2 | -33,3 | 0 | 0 | 0,0 | 4 | 2 | -50,0 |
| 15 | Порецкий | 10 | 13 | 30,0 | 1 | 2 | 100,0 | 15 | 14 | -6,7 |
| 16 | Урмарский | 3 | 0 | -100,0 | 1 | 0 | -100,0 | 3 | 0 | -100,0 |
| 17 | Цивильский | 3 | 7 | 133,3 | 2 | 2 | 0,0 | 3 | 11 | 266,7 |
| 18 | Чебоксарский | 7 | 10 | 42,9 | 0 | 1 | 0,0 | 13 | 15 | 15,4 |
| 19 | Шемуршинский | 1 | 2 | 100,0 | 0 | 1 | 0,0 | 2 | 4 | 100,0 |
| 20 | Шумерлинский | 15 | 10 | -33,3 | 4 | 0 | -100,0 | 20 | 12 | -40,0 |
| 21 | Ядринский | 7 | 1 | -85,7 | 1 | 0 | -100,0 | 12 | 3 | -75,0 |
| 22 | Яльчикский | 1 | 0 | -100,0 | 1 | 0 | -100,0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 23 | Янтиковский | 1 | 4 | 300,0 | 0 | 1 | 0,0 | 3 | 5 | 66,7 |
| 24 | Ленинский | 9 | 5 | -44,4 | 1 | 1 | 0,0 | 13 | 12 | -7,7 |
| 25 | Калининский | 5 | 8 | 60,0 | 0 | 0 | 0,0 | 6 | 16 | 166,7 |
| 26 | Московский | 8 | 14 | 75,0 | 1 | 2 | 100,0 | 9 | 31 | 244,4 |
| | г.Чебоксары | 22 | 27 | 22,7 | 2 | 3 | 50,0 | 28 | 59 | 110,7 |
| | | | | | | | | | | |
| | ИТОГО | 144 | 146 | 1,4 | 40 | 20 | -50,0 | 179 | 218 | 21,8 |

Основная часть (83,6%) происшествий, связанных с пьянством за рулем, приходится на долю водителей индивидуальных транспортных средств. В течение 2003 года ими совершено 122 ДТП, в которых погибли 16 и ранены 186 человек.

АВАРИЙНОСТЬ ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЙ ПДД ВОДИТЕЛЯМИ, СКРЫВШИМИСЯ С МЕСТ ДТП

В текущем году в Чувашской Республике водители скрылись с мест совершения ДТП в 182 случаях (+38,9%), повлекших гибель 34 (+88,9%) и ранение 154 (+30,5%) человек. При этом тяжесть последствий составила 18,1 погибших на 100 пострадавших.

Основная доля происшествий (64,3% или 117 ДТП), с мест совершения которых водители скрылись, зарегистрирована в г. Чебоксары. Рост таких происшествий в 2003 году зарегистрирован в Алатырском, Батыревском, Вурнарском, Ибресинском, Козловском, Комсомольском, Красноармейском, Красночетайском, Марпосадском, Порецком, Урмарском, Цивильском, Чебоксарском, Ядринском, Канашском районах, в г.Чебоксары и г.Новочебоксарск.

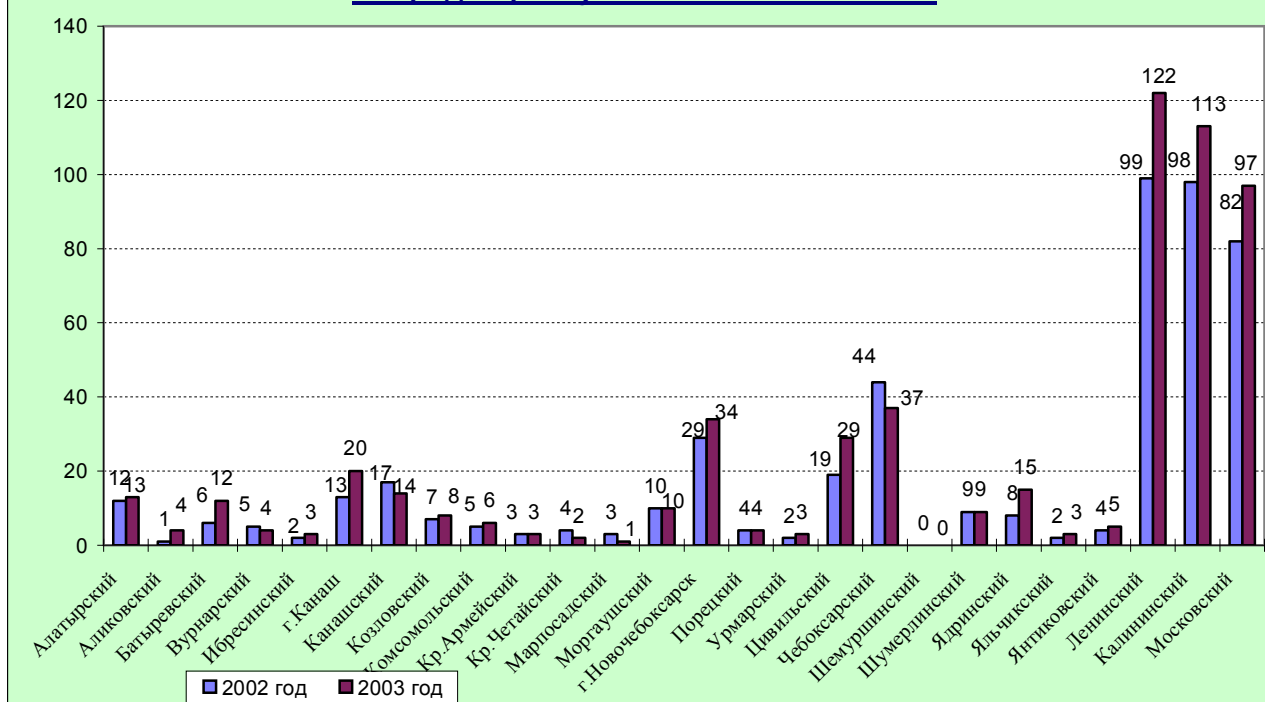


ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ, СОВЕРШЕННЫЕ ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЯ ПДД ПЕШЕХОДАМИ

Из-за нарушений Правил дорожного движения пешеходами было совершено 571 (+17,0%) ДТП, в которых погибли 103 (+14,4%) и ранены 500 (20,5%) человек.

В минувшем году рост количества ДТП по вине пешеходов отмечен в 16 районах республики. Наибольшее количество ДТП из-за нарушений ПДД пешеходами совершено на территории городов и населенных пунктов. Самыми распространенными видами нарушений Правил дорожного движения пешеходами по-прежнему остаются переход через проезжую часть дороги в неустановленном месте и неожиданный выход из-за транспортного средства, сооружений, деревьев и др. Одной из основных причин совершения ДТП является нетрезвое состояние пешеходов. Всего в 2003 году из-за нарушений ПДД нетрезвыми пешеходами совершено 126 автоаварий, в результате которых погибли 28 человек и ранены 102.

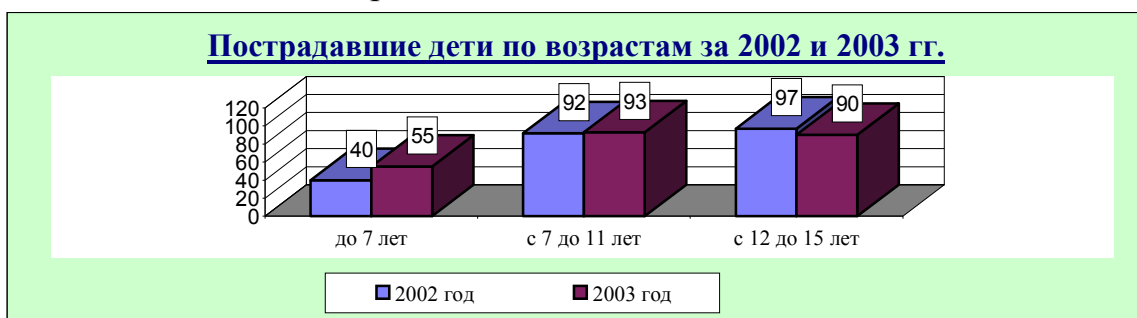
Распределение ДТП из-за нарушений ПДД пешеходами по районам и городам республики за 2002 и 2003 гг.



ДЕТСКИЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ

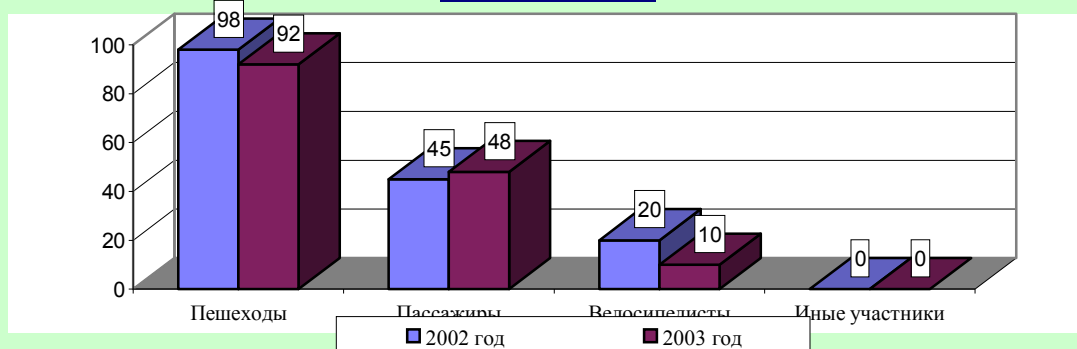
В 2003 года с участием детей зарегистрировано 213 (+1,4%) дорожно-транспортных происшествий, в них погибли 18 (0 %) и получили ранения 210 (-0,5%) детей. Доля ДТП с участием несовершеннолетних от общего количества ДТП составляет 12,5% (по России -12,2%; по ПФО -12,1%). Особенно актуальна проблема детского дорожно-транспортного травматизма для городов и населенных пунктов, на территории которых ежегодно совершается порядка **50%** происшествий с участием детей. Ежегодно наибольшую часть пострадавших в ДТП составляют дети в возрасте от 7 до 11 лет.

Пострадавшие дети по возрастам за 2002 и 2003 гг.



Самым распространенным видом происшествия с участием детей является наезд на пешеходов. Дети-пешеходы составляют основную часть пострадавших (61,3%).

Пострадавшие дети по категориям участников дорожного движения за 2002 и 2003 гг.



Основными причинами этих происшествий были такие нарушения Правил дорожного движения, как неожиданный выход на проезжую часть дороги из-за транспортных средств, переход дороги в неустановленном месте, игра на проезжей части. Однако, вне городов такие ДТП характеризуются более высокой тяжестью последствий.

**ИТОГИ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В 2003 ГОДУ
И ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ НА 2004 -2005 ГОДЫ**

Руководитель департамента автомобильного транспорта ГРИДНЕВ В.В.
Министерство промышленности, транспорта и связи ЧР

**ОБЩАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Транспортный комплекс Чувашской Республики включает: автомобильный городской электрический (троллейбус), воздушный, речной и железнодорожный транспорт.

В 2003 году общий объем перевозок грузов всеми видами транспорта, включая железнодорожный, оценивается в 4161,5 тыс. тонн и имеет тенденцию к увеличению (110,7% к уровню 2002г.), грузооборот - уменьшился на 9,5% и составил 166,1 млн. т-км.

На внутреннем водном транспорте объем перевозок составил 1940,6 тыс. тонн или 143,5% к уровню прошлого года. Однако на автомобильном и воздушном транспорте допущено снижение объемов перевозок, соответственно, на 7,7% и на 16,8%.

В течение 2003г. наблюдалось снижение общего объема перевозок пассажиров (без ж/д транспорта), который составил 88,9% к уровню 2002г.

Снижение объемов перевозок на городском электротранспорте составило 6,8% к уровню прошлого года, на пассажирском автомобильном (без автобусов особо малого класса) - на 20,3%, на воздушном – на 1,5%.

Увеличение объемов перевозок пассажиров к уровню 2002г. отмечено лишь при перевозках автобусами особо малого класса («Газели») в 2,6 раза и на внутреннем водном транспорте – на 3,4%.

Снижение объемов пассажирских перевозок объясняется:

- уменьшением автобусного парка государственных предприятий (за 2003 года количество маршрутных автобусов РГУП «Чувашавтотранс» сократилось на 9,1%);

- изменением методики обсчета количества поездок льготными категориями пассажиров;

- не все частные перевозчики представляют отчеты в органы статистики по объемным и финансовым показателям, в связи с этим статистические данные не отражают полной картины сложившейся в транспортной отрасли.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ПО ВИДАМ И НАПРАВЛЕНИЯМ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ ГРУЗОВОЙ

В республике в отчетном периоде грузовые перевозки автомобильным транспортом на коммерческой основе осуществляли 1510 предприятий (в том числе 735 предпринимателей), различных форм собственности и ведомственного подчинения (95,9% к уровню 2002г.). Количество крупных и средних хозяйствующих субъектов, осуществляющих перевозки грузов автомобильным транспортом во всех отраслях экономики республики на 01.01.2004г. составило 885 ед. (115,1% к уровню прошлого года), из которых коммерческими перевозками занимается 141 предприятие (201,4% к 2002г.).

Грузооборот на автомобильном транспорте превысил прошлогодний объем на 8,2% и составил 73218,0 тыс. т-км.

Объем международных автомобильных перевозок грузов в 2003г, выполняемый российскими перевозчиками, превысил уровень 2002г. на 33,6%, при этом чувашские перевозчики перевезли грузов на 57,7 % больше, чем в 2002 году. Доля участия в перевозках международного сообщения российских автоперевозчиков возросла с 27,6% в 2002 г. до 35% в 2003 г., а чувашских - с 4% до 6% соответственно.

ПАССАЖИРСКИЙ:

Пассажирским автотранспортом, включая автобусы особо малого класса, в 2003г. перевезено 259,6 млн. пассажиров, что на 17,0% меньше, чем в прошлом году. Пассажирооборот составил 2936,6 млн. пасс-км. (снижение на 14,9% к 2002г.). Маршрутными автобусами выполнено 2949,95 тыс. рейсов, рост к 2002г. - 3,5%.

Регулярные перевозки пассажиров маршрутными автобусами в Чувашии осуществляют 18 крупных и средних государственных и частных предприятий,

в том числе 10 филиалов РГУП «Чувашавтотранс», и более 500 частных предпринимателей на 621 автобусном маршруте (77 городских, 433 пригородных, 111 междугородных, в т.ч. 34 межобластных). На маршрутах работают более 1500 автобусов, в том числе более 680 автобусов предпринимателей.

Основным перевозчиком в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования по-прежнему является РГУП «Чувашавтотранс», обслуживающее 466 автобусных маршрута, в том числе 50 городских, 307 пригородных и 109 междугородных. В 2003 году РГУП «Чувашавтотранс» выполнен 2244481 рейс (рост к 2002г. - 2,7%) за счет увеличения рейсов на городских маршрутах – +7,6% (991238 рейсов) и пригородных маршрутах – +0,1% (1107885 рейсов), на междугородных маршрутах количество рейсов снизилось на 6,7 % и составило 145358. Объем перевозок пассажиров к уровню 2002 года снизился на 20,8% и составил 236,7 млн. пассажиров, пассажирооборот снизился на 15,5% и составил 2808,9 млн. пасс-км.

ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

Городской электротранспорт республики обслуживает население городов Чебоксары и Новочебоксарск на 26 троллейбусных маршрутах (19 - в г.Чебоксары, 7 - в г. Новочебоксарск). Протяженность маршрутной сети 457,7 км, в т.ч. 346,7 км - в г.Чебоксары, 111 км - в г. Новочебоксарск.

В течение 2003 года предприятиями городского электротранспорта выполнено 1407504 рейсов, что меньше уровня 2002 года на 1,5%, объем перевозок пассажиров снизился на 6,8%.

ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

В мае 2003г на базе имущественного комплекса ФГУП «Чебоксарское авиапредприятие» создано ОАО «Авиалинии Чувашии». Учредителями ОАО являются ФГУП «Чебоксарское авиапредприятие» и ООО «РОЭЛ – Инвест» (г. Москва). Разработана стратегия развития ОАО «Авиалинии Чувашии», предусматривающая восстановление парка воздушных судов, модернизацию инфраструктуры аэродрома, освоение новых авиалиний.

В декабре 2003 г. вновь образованным ОАО «Авиалинии Чувашии» получено свидетельство эксплуатанта, из 12 видов аэропортовой деятельности сертифицировано 10, сертификацию 2 видов деятельности планируется завершить в 2004г.

Всего в 2003 г. из аэропорта Чебоксары отправлено 5469 пассажиров и 80,0 т грузов. Объем перевозки пассажиров снизился на 1,5%, (в прошлом году - 5553 пассажира и 96,2 т грузов).

Собственным транспортом перевезено 2193 пассажира, 1,8 т грузов, налёт составил 332 часа, в 2002 г. - соответственно 6870 пассажиров; 10,4 т грузов; налёт составил 921 час.

Речной транспорт

Перевозку грузов и пассажиров в 2003 году осуществляло только ОАО «Чебоксарский речной порт», имеющее на своем балансе 32 единицы самоход-

ного флота, в т.ч. 15 пассажирского, 1 грузопассажирского, 7 буксирного и рейдового, 7 вспомогательного и 24 единицы несамоходного флота, в т.ч. 12 сухогрузного, 12 стоечного. Общая грузоподъемность сухогрузного флота составляет 20200 тонн. Кроме того, на балансе предприятия имеются 9 единиц перегрузочной техники.

ОАО «Чебоксарский речной порт» обслуживает 8 пассажирских и 1 грузопассажирскую линии. За навигацию 2003г. количество судозаходов в порт транзитных судов составило 272 (рост к 2001 г. на 65%), количество обслуженных транзитных пассажиров – 56,8 тыс. чел. (рост к 2001 г. на 60%).

В целом объем производства за последние годы остается стабильным с положительной динамикой роста. Изношенность флота составляет более 80%.

Концепция государственного управления транспортом в республике предусматривает:

- введение единых нормативных основ транспортной деятельности и регулирования деятельности всех перевозчиков по единым правилам;
- согласование интересов и объединение усилий различных уровней исполнительной власти в развитии транспортной системы;
- совершенствование механизма экономического взаимодействия с предприятиями транспортного комплекса;
- координацию развития инфраструктуры транспорта;
- формирование на транспорте республики единого информационного пространства,

и направлена на решение трех проблемных вопроса, характерных не только для Чувашии, но и для других российских регионов.

1. Законодательные и другие общие и специальные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность автомобильного транспорта разрознены, противоречивы и, в ряде случаев, не отражают современной реальности.

2. Организация и механизмы финансирования операционной деятельности предприятий пассажирского транспорта неэффективны. Большинство льгот, предоставляемых сегодня при проезде на пассажирском транспорте общего пользования, не имеют механизмов финансового обеспечения.

3. Значительный износ подвижного состава и сокращение его количества. В настоящее время почти половина парка пассажирского транспорта работают со сверхнормативным сроком эксплуатации. Стареющий подвижной состав требует увеличения затрат на его содержание и ремонт. При этом государственный транспорт несет на себе всю нагрузку по перевозке социально незащищенных слоев населения Чувашской Республики.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ

Дальнейшее развитие заложенных в 2003 году основ комплексного развития транспортной инфраструктуры, создание условий для устойчивого функционирования всех видов транспорта Чувашской Республики на основе решения главных проблем общественного пассажирского транспорта является стратегическим планом действий Минпрома Чувашии на 2004 год и до 2006 года.

СОЗДАНИЕ ПРАВОВОЙ БАЗЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК.

Принятие закона «Об организации пассажирских перевозок автомобильным и наземным электрическим транспортом в Чувашской Республике» позволяет реализовать следующие основные направления:

- совершенствование государственного регулирования и управления транспортными процессами на основе разграничения полномочий органов управления всех уровней, формирования единых правил организации перевозок пассажиров, социальных, технологических и технических стандартов;

- создание в республике единого правового поля на республиканском и муниципальном уровнях, на основе гармонизации республиканских и федеральных нормативно-правовых актов.

Это позволит на республиканском уровне разрешить часть назревших организационных проблем по:

- повышению уровня и унификация требований, предъявляемых к перевозчикам всех организационных форм и форм собственности,

- вытеснению с рынка недобросовестных предпринимателей на основе ужесточения процедур административного контроля,

- реализации мер защиты перевозчиков, работающих по найму, от конкуренции со стороны владельцев автотранспортных средств, не имеющих соответствующих разрешений,

- совершенствованию системы статистического наблюдения на автомобильном транспорте.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

В сфере финансирования операционной деятельности предприятий пассажирского транспорта предусматривается реализовать следующие основные направления:

- сформировать гибкую тарифную систему, учитывающую интересы населения и операторов, и обеспечивающую зависимость оплаты проезда от качества перевозок;

- реализовать эффективные и прозрачные механизмы компенсации перевозчикам выпадающих доходов от предоставления льгот по оплате проезда, установленных на федеральном уровне, с поэтапной заменой их адресными компенсационными выплатами;

- обеспечить равный доступ к государственной и муниципальной финансовой поддержке всех операторов, выполняющих муниципальный заказ.

ОБНОВЛЕНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ТРАНСПОРТА

Сегодня проблема восстановления основных фондов пассажирских транспортных предприятий, несущих максимальную социальную ответственность, возлагается на республиканский бюджет. В этой связи основные направления реформирования пассажирского транспорта должны обеспечить реализацию мер по:

- увеличению доли покрытия расходов от перевозки пассажиров собственными доходами (выручкой);

- финансовому оздоровлению пассажирских автопредприятий, путем оптимизации пригородной и междугородной маршрутной сети, пересмотру расписаний движения автобусов, совершенствованию нормирования трудовых, материальных и энергетических ресурсов, повышения эффективности использования подвижного состава и сокращения расходов;

- завершению модернизации автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления городским пассажирским автотранспортом в Чебоксарах с последующим внедрением полномасштабной автотранспортной системы диспетчерского управления, основанной на использовании современных информационных технологий;

- обновлению автобусного парка на основе долгосрочных лизинговых поставок транспортных средств с участием заводов изготовителей, в том числе поэтапное обновление парка междугородных автобусов большой вместимости с мягкими откидными сидениями для выполнения межобластных перевозок большой дальности.

- дальнейшему совершенствованию воздушного транспорта, предусмотренных стратегией развития акционерного общества «Авиалинии Чувашии», в том числе восстановление и обновление парка воздушных судов, модернизация инфраструктуры аэродрома, освоение новых авиалиний;

- строительству объектов Чебоксарского речного порта.

Основы развития пассажирского транспорта и Концепции республиканской транспортной политики заложены в Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2010 года и комплексном плане по ее реализации.

ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ НА 2004- 2005 ГОДЫ:

1. Создание нормативной базы регулирования пассажирских перевозок на основе закона Чувашской Республики «Об организации пассажирских перевозок автомобильным и наземным электрическим транспортом в Чувашской Республике».

Минпромом Чувашии предусмотрена разработка 3-х нормативных документов.

В настоящее время разработан и направлен на рассмотрение заинтересованным сторонам проект одного из документов - «Положение об организации

пассажирских перевозок автомобильным и наземным электрическим транспортом в Чувашской республике».

Подготовка других документов: «Положение о порядке проведения конкурсов на осуществление пассажирских перевозок автомобильным транспортом» и «Порядок формирования и ведения государственного (республиканского) реестра перевозчиков Чувашской Республики» будет завершена в апреле т.г. Проекты нормативных документов планируется во 2 квартале 2004 г. внести на утверждение при рассмотрении проекта постановления Кабинета Министров Чувашской Республики «О совершенствовании управления транспортным комплексом Чувашской Республики».

Подготовлены и направлены в Госсовет Чувашской Республики предложения по внесению дополнений в Закон Чувашской Республики «Об административных правонарушениях», в части ответственности за нарушения положений закона Чувашской Республики «Об организации пассажирских перевозок автомобильным и наземным электрическим транспортом в Чувашской Республике».

2. Дальнейшее развитие заложенных в 2003 году основ комплексного развития транспортной инфраструктуры, создание условий для устойчивого функционирования всех видов транспорта (восстановление искусственных покрытий взлетно-посадочной полосы и модернизация светосигнального оборудования аэродрома Чебоксары, строительство пассажирских причалов Чебоксарского речного порта, создание в Новочебоксарске грузового порта на р. Волга, реконструкция железнодорожного вокзала ст. Шумерля, создание логистического Центра грузовых перевозок-2006г).

3. Реализация мер финансового оздоровления транспортных предприятий, реструктуризация бизнеса и оптимизация финансовых потоков на основе совершенствования нормирования трудовых, материальных и энергетических ресурсов, повышения эффективности использования транспортных средств и сокращения расходов республиканских государственных унитарных предприятий «Чувашавтотранс», «Автоколонна №1852», «Автоколонна №1312» и ОАО «Авиалинии Чувашии».

Решением Арбитражного суда Чувашской Республики от 15.04.2004г. процедура банкротства – наблюдение в РГУП «Чувашавтотранс» продлена до 29.07.04г. Итогом реализации плана неотложных мер по финансовому оздоровлению РГУП «Чувашавтотранс» должно быть заключение мирового соглашения и прекращение процедуры банкротства.

Продолжение работы по акционированию в 2004 году РГУП «Автоколонна №1852» и «Автоколонна №1312».

Обеспечение выполнения ОАО «Авиалинии Чувашии» программы развития полетов собственными и привлеченными воздушными судами по согласованным с ГСГА Минтранса России маршрутам и расписаниям, в том числе по маршруту Чебоксары - Москва по 1-5 дням недели.

4. Совершенствование механизмов финансирования операционной деятельности предприятий пассажирского транспорта на основе гибкой тарифной

политики и замены механизма компенсации перевозчикам выпадающих доходов от предоставления льгот по оплате проезда, установленных на федеральном уровне, адресными компенсационными выплатами (разработать нормы подвижности льготных категорий пассажиров и нормативы возмещения расходов по их перевозкам транспортом общего пользования в городском и пригородном сообщениях).

5. Обновление транспортных средств на основе долгосрочных лизинговых поставок с участием заводов изготовителей (восстановление и обновление парка воздушных и речных судов, обновление парка автобусов и троллейбусов за счет всех источников финансирования).

6. Внедрение современных информационных технологий при решении задач оперативного управления перевозками пассажиров и грузов (модернизация автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления городским пассажирским автотранспортом в Чебоксарах, с последующим внедрением региональной автотранспортной системы диспетчерского управления).

О ПРОБЛЕМАХ РОСТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РОССИИ: ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Член-корреспондент Международной академии информатизации,
к.т.н. АЛЕКСЕЕВ В.А., ассистент ВЛАДИМИРОВ А.И.*

Чувашский государственный университет

Сегодня обсуждают возможную дезинтеграцию электроэнергетики России, преобразование РАО «ЕЭС» в совокупность объектов с разными правовыми формами, неспособных проводить самостоятельную научно-техническую политику: мелкие энергосистемы не могут наладить расширенное воспроизводство из-за отсутствия достаточного финансового обеспечения. Половина таких энергосистем обречена на техническую деградацию, что грозит кризисом производства отрасли. Пока мы наблюдаем за техногенными катастрофами локальными на промышленных предприятиях, в жилых кварталах, на игровых аттракционах... Опыт катастроф в энергетике это в сотни раз серьезнее, что подтверждали не раз катастрофы в национальных энергосистемах Запада и США. Игнорирование интересов регионов при изъятии генерирующих мощностей отрицательно повлияет на развитие не только электроэнергетики, но и других отраслей народного хозяйства. Опыт отдачи объектов Армении и Казахстана иностранным компаниям предупреждает об опасности другой крайности, этим странам после филигранных ходов так называемых потенциальных инвесторов из-за бугра пришлось расстаться с рядом промышленных предприятий по бросовым ценам.

Ухудшение инновационного и инвестиционного климата в энергетике ведет к снижению научно-технического уровня производства. Искусственным по-

вышением цен на энергоносители невозможно оживить инвестиционный климат и инновационные процессы. Постоянное повышение тарифов на электроэнергию сдерживает интенсификацию производства в народном хозяйстве и затраты углубления процессов электрификации и препятствуют повышению производительности труда.

В ЕЭС имеются серьезные проблемы – в эти годы истекает ресурс генерирующих мощностей, введенных еще в 60-70-е годы. К 2002-му году, по мнению экспертов, более 40 процентов генерирующего оборудования выработает свой парковый ресурс, а оставшаяся часть не обеспечит даже внутреннее потребление страны - то есть Россия стоит на пороге потери своей энергетической безопасности. Например, к началу 2000 года выработали свой ресурс 33 млн. квт оборудования, к 2005 году величина устаревшего оборудования на электростанциях составит 80 миллионов квт, к 2010 году - около 15 млн. квт. Моральное старение оборудования при этом не учитывалось. Для обновления генерирующих мощностей требуется до 2010 года около 60 миллиардов долларов США, а реальные возможности РАО «ЕЭС» сегодня в 6-7 раз меньше необходимого.

Не менее остра проблема старения оборудования в электрических сетях: износ основных фондов электрических сетей напряжением 330 киловольт и выше составил в среднем 40 процентов, самые первые ЛЭП - 550 находятся в эксплуатации более 40 лет, ЛЭП - 750 - около 30 лет.) Задачи реконструкции электросетей требуют наращивания темпов и объемов обновления линий оборудования ЛЭП - 110-220 киловольт, а в период 2001-2010 годы - электропередачи сверхвысокого напряжения - а это потребует 8-10 млрд. долларов США. Низкая рентабельность энергокомпаний, неплатежи потребителей энергетикам, достигшие уже 130 миллиардов рублей привели и снижения объема инвестиций в отрасль в 6 раз!

В 1999 году существенно вырос спрос на электроэнергию (на 3 процента) и эта тенденция роста сохраняется в эти годы (с 840 млрд. квт/час в 2000 году до 910 млрд. квт/час в 2005 году и 100 млрд. квт/час в 2010 году, т.е. в год на 2,5 процента). Разрыв между растущим спросом на электроэнергию и старением оборудования в энергетике означает нарастание угрозы удовлетворению спроса на электро- и теплоэнергию в ближайшие годы. В реальности может получиться так, что из-за электроэнергетики объем промышленного производства России еще 5 лет останется на уровне 2000 года, ущерб от этого в будущем составит десятки миллиардов долларов. А за год - два энергетика не поднять.

Будущее энергетики России тесно связано с ее вхождением в общеевропейский рынок электроэнергии. Для этого необходимо достижение современного технологического уровня электроэнергетики России требований общеевропейских стандартов, что потребует ускоренного обновления и развития производственных фондов на базе привлечения отечественных и зарубежных инвестиций.

По всей республике сегодня наблюдается масштабная экономия энергоносителей, начиная с внедрения современных средств их учета до внедрения

энергосберегающих технологий. В последнее время многие предприятия Чувашской Республики начали устанавливать счетчики энергоносителей (воды, тепла) пара) и за счет корректного учета платят на разы меньше. Например, Чебоксарская психбольница платит после установки счетчиков за энергоресурсы вдвое меньше, в том числе за горячую воду - в 3,5 раза. И в туберкулезном диспансере республики затраты снизились в 3 раза.

Но в ряде регионов России уже переходят не на счетчики - это уровень 70-х годов, а на современные системы коммерческого учета энергоносителей, например, на основе КТС «Энергия». Их внедрение окупается в считанные месяцы, будь то на автобазе или на заводе, на элеваторе или в жилом массиве. Во многих случаях по стоимости это дешевле суммарной стоимости счетчиков и в то же время намного шире их функциональные возможности:

во-первых, проще и надежнее в эксплуатации;

во-вторых, появляются возможности оперативного реагирования и предотвращения аварий, непосредственного перехода на энергосберегающие технологии и технику.

Уральский опыт показывает, что экономический эффект от внедрения даже частичного энергосбережения в два раза выше чем при простом внедрении системы КТС «Энергия». Например, внедрение системы регулирования, обеспечивающие минимизацию потребления тепловой энергии в подсистемах вентиляции, горячего водоснабжения и отопления авторемонтных мастерских позволило уменьшить расходы горячей воды в 11 раз, сократить расход теплоносителя более двух раз при сохранении температурного режима помещения.

Не менее перспективны доработанные на Урале и в Сибири обогреватели - их паропреобразователи величиной с бутылки шампанского могут обогревать одно- и двухэтажные дома общей площадью 300 квадратных метров при КПД, близком к 100%. Котельные же многие в Чувашской Республике имеют КПД 20-30 процентов и их следовало бы модернизировать.

Расчеты показывают, что при своевременном внедрении современных систем учета энергоносителей и энергосберегающих технологий многие предприятия Чувашской Республики не имели бы задолженности перед энергоподающими организациями и себестоимость их продукции была ниже на 15-20 процентов, что позволило бы повысить их конкурентоспособность. Своевременные расчеты по налогам и с энергоснабжающими организациями значительно снизили бы дефицит республиканского бюджета Чувашской Республики не менее 30-40 %.

Правительство республики утвердило Программу энергосбережения на 2000-2005 годы, целью которой является развитие отраслей экономики через повышение эффективности использования топлива и энергии, снижение финансовой нагрузки на республиканский бюджет и повышение жизненного уровня населения.

Программа принята, но нет привычных для ее внедрения кнута и пряника. Даже в далекой Японии в 80-е годы, в отличие от нашей еще не очень дина-

мично развивающейся страны, была учтена необходимость государственного принуждения перевода предприятий на энергосберегающие технологии.

В результате нет ощутимых сдвигов: у одних предприятий была острая необходимость перехода, но не было финансовых возможностей на внедрение современных систем учета энергоносителей и энергосберегающих технологий (ЭСТ), у других были финансовые возможности, но не было желания.

Но, с другой стороны, еще 3-5 лет назад многие отказывались переходить с традиционных лакокрасочных покрытий на порошковые. Например, что было в ОАО «Промтрактор», ОАО «Канашский завод электропогрузчиков»... Открывается Клондайк в жилье и жилищном строительстве – за счет внедрения в жилье облицовочных кирпичей, стен, панелей и столярных изделий. Ранее при массовом останковке промышленных предприятий энергоснабжающие организации тормозили бы внедрение систем корректного учета энергоносителей и энергосберегающих технологий, но сейчас ситуация в корне изменилась. Новые международные договора на поставку газа и электроэнергии позволяют получить значительную выгоду. В ряде регионов очевиден дефицит в электроэнергии, поэтому на данном этапе в энергосбережении должны быть заинтересованы сами энергоснабжающие организации, как было и с «Челябэнерго».

А по большому счету одним из российских центров энергосбережения должны бы стать Чебоксары – именно на наших предприятиях выпускается большая часть необходимого: запорная арматура, программируемые контроллеры, регулируемые электроприводы и имеется творческий потенциал, способный внедрять ЭСТ.

Внедрение ЭСТ значительно повысит конкурентоспособность изделий отраслей промышленности из-за снижения себестоимости и трудоемкости.

Направление сэкономленных средств за счет внедрения ЭСТ в ФОРТ снизит социальную напряженность и позволит закрепить квалифицированных работников на предприятиях.

НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

К.х.н. доцент ВОЛКОВ О.Г.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Решение задач реформирования российской экономики, обеспечения конкурентоспособности товаров и услуг, производимых организациями всех форм собственности, повышение качества трудовой жизни во многом обусловлено уровнем профессионального мастерства, производительности и качества труда работников.

В последние годы темпы технологического прогресса достигли наивысшего уровня в равной степени, как и процесс передачи технологий между предприятиями, отраслями и странами. Устанавливая новые критерии качества для продукции и услуг, процесс глобализации во многом предопределяет не только использование соответствующих технологий, но и требует нового качества персонала. Качества, основанного на высоком образовательном уровне, высоких исполнительских характеристиках, ответственности, инициативе, заинтересованности в труде, а это достигается внесением коренных изменений в методы управления, организации труда и политику развития персонала.

Проведение в жизнь стратегий накопления и непрерывного развития человеческого потенциала, побуждающих работников поддерживать, совершенствовать и модифицировать свои знания и навыки в течение всей трудовой жизни посредством профессионального обучения и повышения квалификации, является ключевым инструментом достижения стабильности экономического положения предприятий, повышения социального уровня каждого отдельного работника и стран в целом. В настоящее время практически во всех развитых странах мира, имеющих наивысший рейтинг конкурентоспособности, разработаны и реализуются системы управления качеством на предприятии.

Анализ сложившегося положения дел в сфере развития кадрового потенциала российских предприятий и организаций (в контексте решения задач обеспечения их конкурентоспособности на международном и национальном рынке) позволяет выделить основные проблемы, решение которых требует осуществления мер государственного регулирования и внутрифирменной поддержки:

1. Повышение уровня профессионализма работников.

Качественный уровень работников республиканских предприятий и организаций существенно уступает требованиям, предъявляемым на российском и международном рынке труда. Преобладает узкая квалификация работников под конкретное рабочее место и жесткое разделение труда. Сложившаяся профессионально-квалификационная структура рынка рабочей силы мало восприимчива к изменяющимся отношениям в сфере производства. Более половины занятых в народном хозяйстве являются работниками неквалифицированного труда или традиционного труда средней сложности.

2. Создание новых профессиональных стандартов и системы сертификации персонала.

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, а также действующие стандарты профессионального образования отражают существовавшие 20-30 лет назад профессиональное и должностное разделение труда работников и уровень его организации.

3. Реформа кадровой политики предприятий и организаций.

Проводимая на большинстве предприятий и организаций кадровая политика не соответствует стратегии рыночных реформ новой экономики. Основная масса работодателей и работников не заинтересована в повышении профессиональной квалификации и росте результативности труда. Периодичность повы-

шения квалификации практически всех категорий персонала продолжает расти и составляет в настоящее время для руководителей, специалистов и рабочих кадров от 10 до 15 лет.

4. Создание современной системы внутрифирменного обучения.

Программы обучения работников на предприятиях ориентированы, к сожалению, лишь на получение первичной рабочей квалификации в виде упрощенных требований. Не соответствуют требованиям и особенностям переходного периода программы, связанные с подготовкой работников высших квалификаций (ИТР и мастеров), обучению основам бизнеса, менеджмента, маркетинга, основ бухгалтерского учета, реализацией проблем качества, продуктивности, повышения квалификации и мотивации работников. На многих предприятиях и организациях отсутствуют квалифицированные специалисты внутрифирменного обучения, имеющие специальную подготовку.

Анализ функционирования национальных систем профессионального развития человеческих ресурсов в странах развитой рыночной экономики, опыта перестройки кадровой работы на российских предприятиях, обеспечения соответствия качественного уровня персонала требованиям, предъявляемым на международном рынке труда, указывает на необходимость изменений в отношении к персоналу. Изменений в системе управления качеством рабочей силы на принципах международных стандартов серии «TQM» (Всеобщее управление качеством) с внедрением Европейской модели высокого качества.

Целью создания системы управления качеством на предприятии является обеспечение конкурентоспособности российских товаров и услуг на основе достижения персоналом организации уровня современной профессиональной компетентности, соответствующего наивысшим требованиям на международном рынке труда по применению современных технологий, эффективных методов управления, организации производства и труда.

Кадровый потенциал организаций Российской Федерации является важнейшим стратегическим фактором, определяющим успех проводимой экономической реформы. Из вышесказанного следует, что важнейшая задача – не допустить снижения интеллектуального и квалификационного уровней работников предприятий и, более того, обеспечить их рост. Это важнейшая задача любого предприятия и организации. Существенное значение для ее реализации имеет воссоздание системы повышения квалификации работников предприятий, начиная с руководителей.

На профессиональное развитие работников в мире расходуется от 2 до 10% фонда заработной платы. Из-за отсутствия в организациях опыта деятельности в этом направлении в условиях рыночной экономики требуется региональная поддержка в создании принципиально новой системы повышения квалификации и переквалификации кадров с учетом мировой практики. В Японии по программе непрерывного образования непосредственно в компаниях обучается 80% работников, вне компаний – 18%, за границей – 2 %.

Многочисленные исследования в разных странах свидетельствуют, что компании с репутацией хорошей практики управления человеческими ресурса-

ми (УЧР), как правило, достигают более высокого уровня прибыльности и финансового роста, чем их конкуренты. Поэтому в программах развития многих эффективно развивающихся организаций прописано обязательное повышение квалификации всех работников не менее двух недель каждый год. Ценность человеческого потенциала, как стратегического фактора успеха корпораций, возрастает с увеличением скорости изменений.

Сущность управления человеческими ресурсами заключается в том, что люди рассматриваются как конкурентное богатство компании, которое надо размещать, развивать, мотивировать вместе с другими ресурсами, чтобы достичь стратегических целей организации.

Пожалуй, наиболее важной тенденцией в УЧР (после повышения ее роли до уровня стратегической функции) является эволюция фрагментарного повышения квалификации (тренинг) к новой, более интегральной концепции - концепции развития человеческих ресурсов. Целью развития человеческих ресурсов (РЧР) является обеспечение организации хорошо подготовленными и мотивированными сотрудниками в соответствии с целями и стратегией организации.

Ключевыми характеристиками РЧР является ее тесная связь с миссией и стратегией организаций, с настоящими и будущими проблемами эффективности производства, поддержка РЧР внешним управлением, а также постоянное сканирование окружающей среды, ее анализа и выявления благоприятных и неблагоприятных факторов для бизнеса в этой среде. Например, активно развивающиеся корпоративные организации и компании все больше и больше вкладывают инвестиций в подготовку кадров, поскольку внешний рынок и региональные учреждения профессионального образования не могут в полной мере удовлетворить потребность в высококвалифицированных работниках. Так как для их подготовки требуется знание специфики производства, освоение накопленного опыта и корпоративной культуры высокотехнологичных компаний. Этому также способствует и сокращающийся цикл производств и жизни товаров, их частое изменение, требующее новых квалификаций. Недаром многие компании в увеличении инвестиций в РЧР видят самое главное конкурентное оружие.

Компании, практикующие РЧР, отличаются, как правило, более высокой эффективностью, близостью к рынку, потребителю, большей степенью удовлетворения последнего. Функция РЧР, кроме выработки стратегии, включает в себя прогнозирование и планирование профессиональной подготовки, своевременное повышение квалификации новых работников, укрепление связей с другими организациями их обучению и тренингу, определение учебных потребностей, аттестацию персонала, систему развития карьеры.

Важными характеристиками такой культуры, например, могут быть открытые коммуникации и горизонтальные связи, разрешение ошибаться (как возможность познания), использование ролевых моделей, а также стиль управления, поощряющий доступность, инновации и творчество.

Среди других наиболее важных тенденций в развитии персонала можно отметить следующие:

- движение от фрагментарного повышения квалификации к целостному развитию человека;
- сдвиг от акцента на индивидуальное обучение к «обучающимся организациям»;
- изменения функций специалиста по обучению персонала: от преподавателя к профессионалу-консультанту (тьютору) по развитию человеческих ресурсов;
- переход от стандартных программ обучения - к гибким, проблемно-ориентированным программам развития.

Традиционная схема повышения квалификации (стандартная программа, подбор слушателей, классическое построение учебного курса) соответствует формально-бюрократическому подходу, не учитывающему конкретные потребности и индивидуальные особенности обучаемого. Такая система обучения имеет стандартные программы, которые можно описать одной фразой следующего содержания: «Прослушать курс по компьютеризации».

В большинстве случаев после окончания курса отсутствует оценка его эффективности (экзамены - это не эффективность курса). Как правило, неясно, какой вклад внесла система обучения в повышение индивидуальной производительности конкретного работника или же в решение проблем организации в целом.

Самый большой человеческий капитал – качественное образование. Качество образования в нашем понимании - это совокупность уникального векового опыта и результатов деятельности МГОУ в современных условиях, направленная на удовлетворение запросов конкретных потребителей и общества в целом. Это востребованный работодателем специалист, обладающий всеми необходимыми и ключевыми компетенциями.

Чебоксарский институт МГОУ, работая по принципу «Образование для деятельности и жизни», использует современные высокоэффективные психолого-педагогические методики и технологию открытого дистанционного образования для развития и повышения уровня профессионализма взрослых работников предприятий через их постоянное повышение квалификации в течение всей трудовой деятельности.

Наши учебные программы переподготовки и повышения квалификации построены на основе индивидуальных особенностей обучаемых, на развитие компетенций, и учитывают основные условия развития «новой экономики» (рост значимости «инновационности» как фактора конкуренции; www-сетевой характер работы; ориентация рынка на клиента и на его конкретную потребность; интернационализация и глобализация стратегии современной фирмы; роль значимости нематериального - интеллектуального капитала работников и т.д.).

Исходя из этого, мы полагаем, что в современных условиях между институтом (наукой) и производством должны быть установлены новые партнерские взаимоотношения, которые могут стать одним из элементов создаваемой системы внутрифирменного профессионального развития.

Отличие профессионального развития от традиционного повышения квалификации заключается в том, что в основе первого лежит становление и развитие творческой личности - важнейшего ресурса экономики. Наиболее соответствует задачам развития персонала активно внедряемая технология открытого дистанционного образования (ОДО).

Использование этой новой для России педагогической технологии (10 лет) существенно расширяет рамки учебного процесса, который не сводится только к передаче учащимся известной суммы знаний и навыков по определенной профессии, а понимается как развитие способности и желания взрослым работником (андрогический подход) осваивать новые области знаний, овладевать новыми специальностями.

Значительно увеличивается творческий элемент в процессе обучения, в ходе которого учащийся выступает не как пассивный объект получения информации, а как активный субъект развития своих способностей и применения их на практике (личностно-ориентированный подход). То есть в процессе обучения учитываются индивидуальные качества и возможности работника, его мотивация на приобретение и использование полученных знаний.

В то же время профессиональное развитие персонала самым тесным образом (контекстный подход) связано с целями и стратегией организации, текущими и перспективными задачами производства, обеспечением высокой эффективности деятельности предприятия и получением необходимой прибыли.

Все предлагаемые институтом курсовые программы повышения квалификации построены на принципе автономной модульности учебной деятельности и состоят из 5 модулей, каждый из которых представляет собой индивидуальную учебную программу, рассчитанную на 8 часов аудиторной нагрузки. Модули учебной программы приспособлены к тому, чтобы студент мог изучать только один модуль из всего курса при условии, что содержания других модулей ему уже известны, и не нарушается целостное представление обо всем курсе.

Все модули курса имеют содержательное расширение в виде учебно-методических пособий или иных форм представления дополнительных знаний.

Предлагаемый Чебоксарским институтом МГОУ перечень блочно-модульных курсовых программ для обучения работников предприятий и организаций (72 часа). Обучение и повышение квалификации персонала ориентировано на решение конкретных задач предприятия.

Управление качеством на производстве (культура организации, культура качества, структура управления системой качества, модель высокого качества, опыт внедрения Европейской модели высокого качества).

Разработка и реализация инвестиционных проектов и программ (современные системы управления проектами; инновационные технологии в машиностроении, приборостроении, электроснабжении, строительстве и др.).

Новые информационно-компьютерные технологии (организация процессов управления корпорацией, сетевая и системная интеграция, внедрение программ Lab View и Win Machine).

Развитие персонала (новые кадровые технологии, поведение людей, поиск и отбор персонала, развитие и оценка деятельности персонала);

Эффективный менеджмент (управление собой, эффективные коммуникации, проведение совещаний, принятие решений, руководство и власть).

Создание корпоративная организации (корпоративная стратегия, культура организации, структура организации, группы и команды, финансовый менеджмент);

Современный маркетинг (современный маркетинг, информационные потоки, ваш товар и услуга, продвижение товара, финансовый менеджмент);

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. С.А. Щенников. Открытое дистанционное образование: Монография, Жуковский: МИМ ЛИНК, 2003.
2. Управление персоналом: Учебник / Общ. ред. А.И. Турчинова. - М.: Изд-во РАГС, 2003.
3. Стратегия адаптации высших учебных заведений: экономический и социологический аспекты / Под ред. Т.Л. Клячко. - М.: ГУ ВШЭ, 2002
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. Пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В СРЕДЕ LAB VIEW

*К.т.н., профессор ЖОЛОБОВ Л.А., ст. преподаватель ДЫДЫКИН А.М.,
аспирант БАРЫШЕВ А.С.*

Нижегородская Государственная Сельскохозяйственная Академия

Расчет рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания представляет собой сложную термодинамическую задачу, решение которой вызывает определенные трудности на стадии проектирования и конструирования ДВС. Современные языки программирования требуют знаний не только процессов, происходящих в ДВС, но и значительных навыков в программировании.

Применение средств графического программирования при разработке и создании математической системы модулирования в среде LabVIEW не требует знания языков программирования и владения сложными методиками программирования. В данном случае программирование ведётся на уровне блок-схем и диаграмм. Разработка программного обеспечения для достаточно сложной измерительной системы с использованием LabVIEW (при условии наличия некоторых навыков) занимает времени на порядок меньше, нежели на многих других алгоритмических языках (паскаль, C⁺⁺ и др.). Предоставляемые Lab VIEW возможности значительно упрощают разработку дистанционных измерительных систем, в том числе работающих и в сети Internet. Интегрированная среда разработки LabVIEW в сочетании с обширным набором встроенных функций, в том числе для высокоуровневых математических операций, позволяет быстро создавать сложные, как по внешнему виду так и по сложности применяемых алгоритмов, приложений.

Необходимо отметить, что согласно ОСТ 9.2-98, программная продукция компании National Instruments (LabVIEW, LabWindows, LabWindows/CVI и др.) является сертифицированным инструментальным средством разработки программного обеспечения для универсальных систем общего назначения, а их аппаратура полностью соответствует международным стандартам организации измерительно - управляющих устройств и систем.

Для исследования процессов, происходящих в цилиндрах реального двигателя, необходимо глубокое изучение теоретических циклов, основанных на изучении термодинамики. Т.е. теоретический расчёт термодинамических циклов, должен быть приближен к действительным процессам с учётом реальных условий.

Термодинамический расчёт представляет собой замкнутые теоретические циклы, происходящие в виртуальном (воображаемом) поршневом двигателе, со следующими допущениями:

- все процессы обратимы и происходят без теплообмена рабочего тела с окружающей средой;
- преобразование теплоты в механическую работу происходит в замкнутом объёме одним рабочим телом;
- параметры рабочего тела постоянны (теплоёмкость, состав);
- подвод теплоты осуществляется от виртуального источника при смешанном цикле;
- процессы сжатия и расширения протекают с постоянными показателями политроп;
- отсутствуют потери теплоты.

Данный тепловой расчёт позволяет теоретически приблизиться к реальным процессам, происходящим в цилиндре. Что в свою очередь путём анализа и сравнения реальных данных, снятых с работающего двигателя, с расчётными показателями, выявить закономерности и влияния входных параметров на работу двигателя.

Тепловой расчёт состоит из четырёх независимых, но связанных между собой процессов, а именно: процесс впуска и газообмена, процесс сжатия, процесс сгорания, процесс расширения и выпуска.

Процесс впуска является сложным процессом наполнения воздухом цилиндра, состоящий из 3-х периодов: наполнение при перекрытии клапанов, при движении поршня к НМТ и перемешивании отработавших газов с воздухом, и дозаряда при движении поршня от НМТ.

Влияние перекрытия клапанов и дозаряда учитывается в зависимости от скоростного режима, коэффициентами дозаряда и очистки, а так же фазами открытия и закрытия клапанов по углу поворота коленвала.

При движении поршня к НМТ на процесс наполнения влияют давление и температура окружающей среды, температура подогрева воздуха. На давление в конце впуска влияют потери давления за счёт сопротивления впускной системы и затухания скорости движения заряда в цилиндре. На температуру в конце впуска также влияет температура остаточных газов.

При процессе сжатия в цилиндре повышаются температура и давление рабочего тела. Расчет процесса сжатия сводится к определению среднего показателя политропы сжатия, давлению и температуры сжатия, а также теплоемкости рабочего тела в конце сжатия. Эти параметры напрямую зависят от давления и температуры процесса впуска, а также степени сжатия.

На основной процесс – процесс сгорания, влияют параметры процессов впуска и сжатия, и качество распыливания топлива. Сам расчет сводится к определению давления и температуры в конце видимого сгорания, зависящих от температуры и давления в конце процесса сжатия и теплоемкости рабочей смеси при постоянном объеме, и теплоемкости продуктов сгорания при постоянном давлении.

В результате процесса расширения тепловая энергия рабочего тела преобразуется в механическую. Расчет сведен к определению показателя политропы сжатия с зависимостью от температуры в конце видимого сгорания и темпе-

ратуры в конце процесса расширения путем циклического подбора. А также определения давления и температуры в конце процесса расширения.

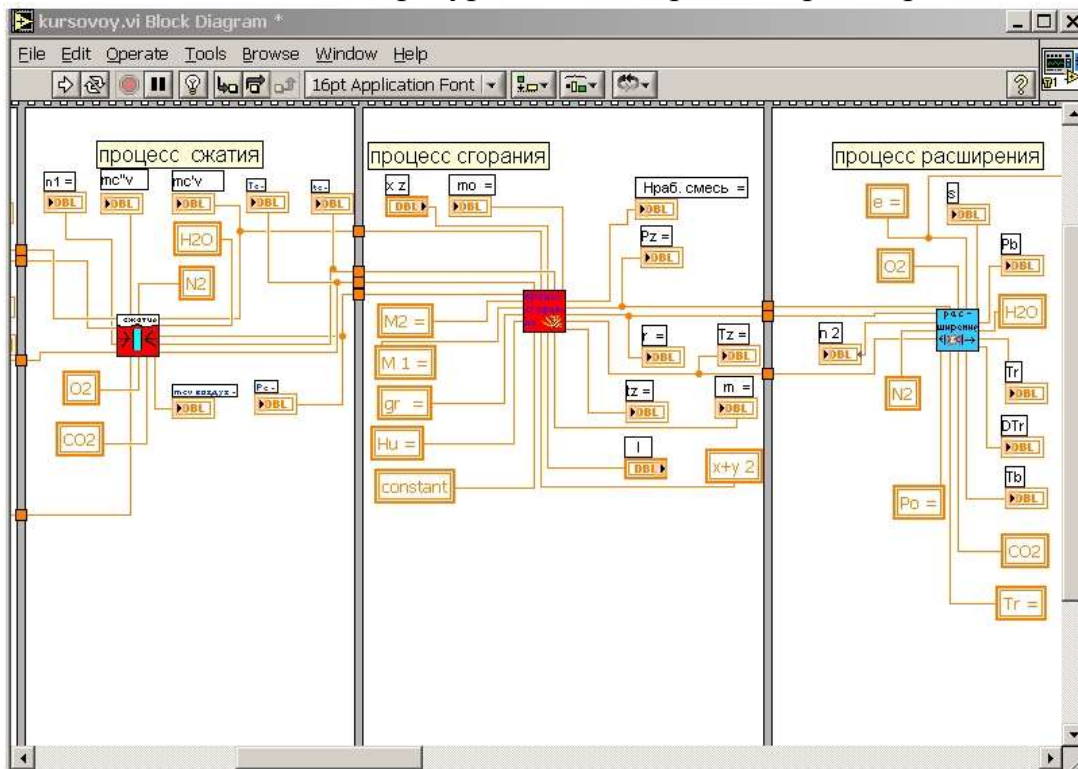


Рис. 1. Блок-диаграмма расчёта связанных между собой процессов сжатия, сгорания и расширения

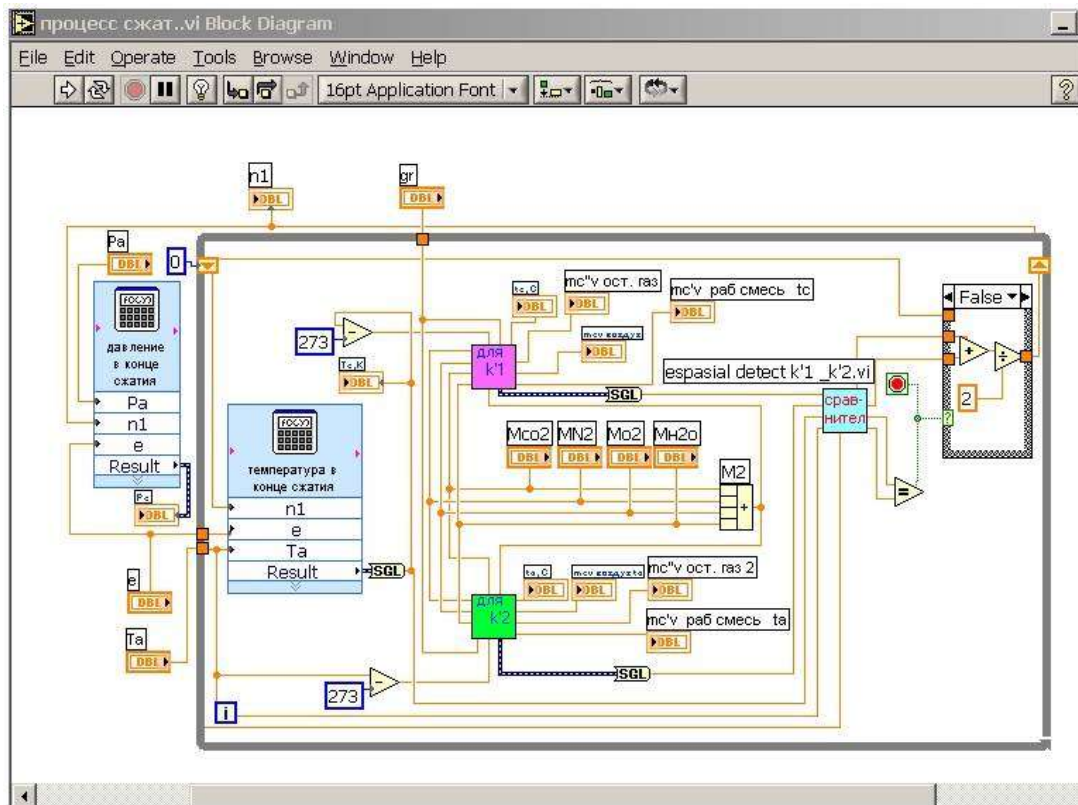


Рис. 2. Блок-диаграмма виртуальной подпрограммы расчета процесса сжатия.

Расчет реализован с использованием среды программирования Lab VIEW на базе аппаратной платформы персонального компьютера.

На рис. 1 представлена блок-диаграмма расчёта связанных между собой процессов сжатия, сгорания и расширения. Каждый процесс отображён в виде виртуальных подпрограмм, на рис. 2 представлена блок-диаграмма виртуальной подпрограммы расчета процесса сжатия.

Перед выполнением теплового расчёта необходимо задаться основными входными параметрами:

- коэффициент избытка воздуха α ;
- давление и температура окружающей среды P_0, T_0 ;
- частота вращения двигателя n_d ;
- температура остаточных газов T_r ;
- температура подогрева свежего заряда ΔT ;
- степень сжатия ϵ ;
- литраж двигателя V_L ;
- тактность двигателя τ ;
- ход поршня S .

Внешний вид программного окна для занесения исходных данных показан на рис.3.

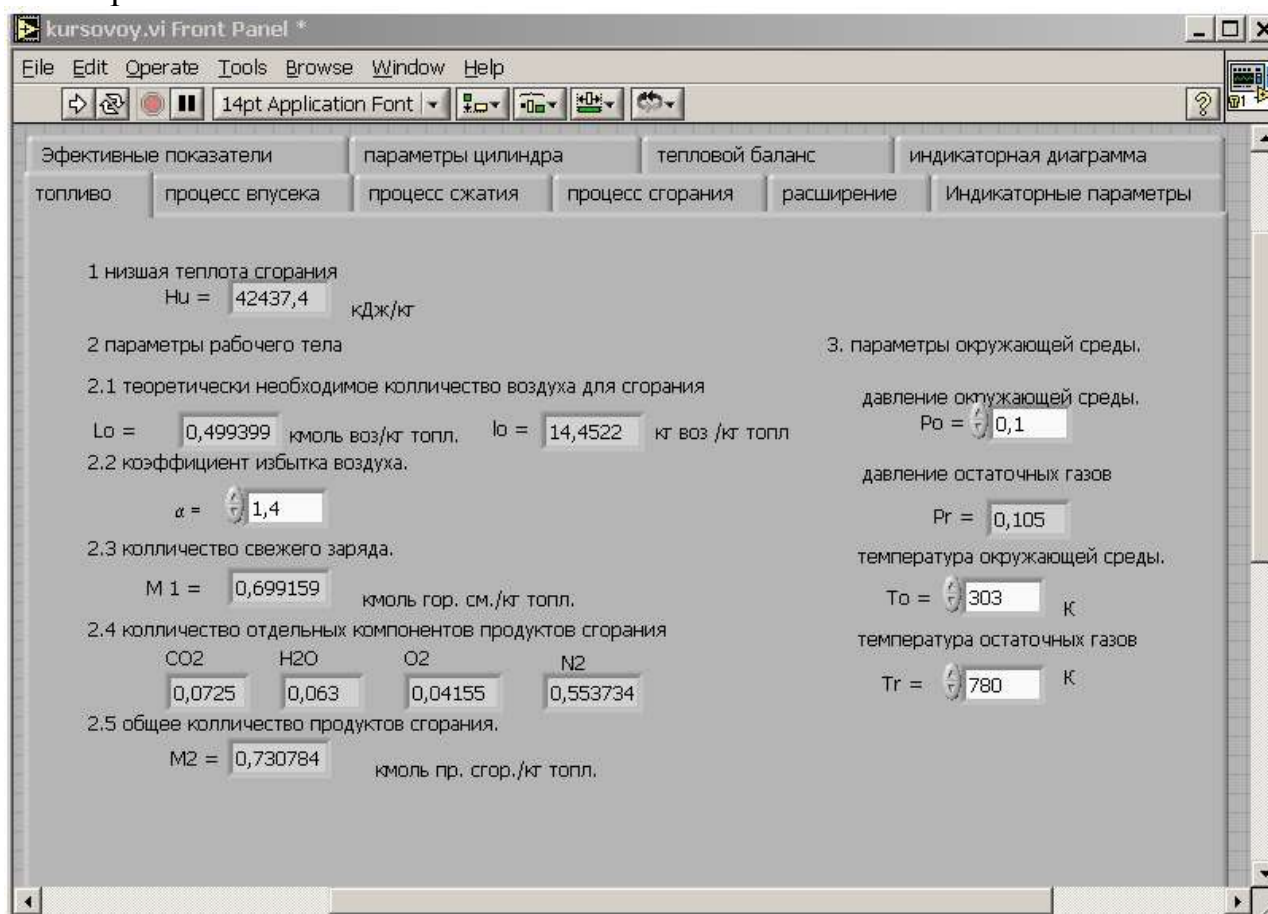


Рис. 3. Внешний вид программного окна для занесения исходных данных

Отображаемыми параметрами являются:

- индикаторная диаграмма в координатах PV и P_a ;
- N_e , M_k , G_T , g_i , g_e , P_i , P_e , $P_{мп}$, η_i , η_e , η_m .

Отображение расчетных параметров осуществляется в числовой и графической форме.

На рис. 4 предоставлено программное окно с построенной индикаторной диаграммой в координатах PV .

Документирование результатов производится с помощью печатающего устройства.

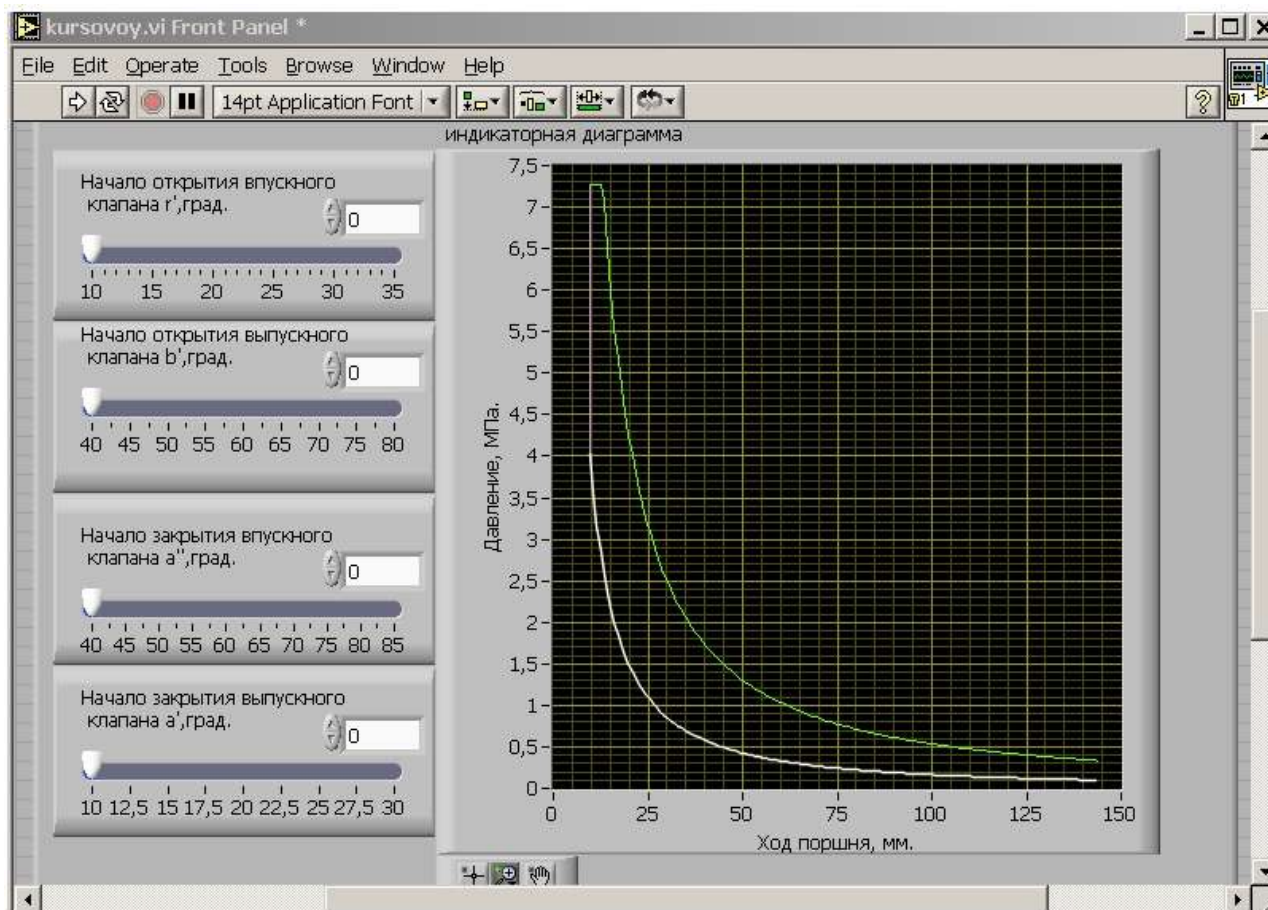


Рис. 4. Программное окно с построенной индикаторной диаграммой в координатах PV .

Таким образом, предлагаемая система моделирования рабочих процессов ДВС позволяет:

- изменять выходные показатели двигателя на стадии проектирования, что можно использовать при изучении курса «Теория, конструкция и расчет ДВС» для инженерных специальностей;
- вносить в расчет коррективы, полученные в результате испытаний реальных ДВС;
- использовать полученные данные при диагностике реального ДВС;
- управлять процессом измерений и получать результаты измерений по сети и через глобальную сеть Internet.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ КАК ОБЪЕКТА ЭРГАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

К.т.н. профессор ЗАЙЦЕВ О.Н., к.т.н. доцент ХАРИТОНОВ Ю.М.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

В статье рассматривается попытка формализовать процесс обучения в различных формах его проявления с целью повышения качества обучения. Используя кибернетический подход, приводится аналогия между системой автоматического управления (САУ) и эргатической системой управления (ЭСУ), чтобы в итоге улучшить свойство последней.

Система «ученик-учитель» насчитывает несколько тысячелетий. И по сей день многие педагоги размышляют над тем, чему учить, но и над тем, как учить. Между тем даже и сегодня высокое качество обучения обеспечивается не столько научной организацией преподавания, сколько интуицией и опытом преподавателя. Обучение представляет собой весьма широкое понятие, трактуемое как в психологии, так и в педагогике. В более узком смысле слова – в плане образования условных рефлексов – понятие обучения рассматривается также в физиологии. В то же время процесс обучения не следует отождествлять с процессом познания /1/.

Обучение имеет индивидуальный характер. Понятие обучения – это понятие, применяемое к процессу познания, совершаемому индивидом, и не применяемое ко всему человечеству в целом. Более общее понятие познания есть выражение коллективного процесса, относящегося в широком смысле ко всему человечеству. Обучение имеет не вполне самостоятельный характер. При обучении имеет место взаимодействие обучаемого и обучающего. Даже при так называемом самообучении процесс обучения происходит, например, с помощью книг, телевизора, магнитофона, компьютера и т.д. Обучающийся индивидум в той или иной мере черпает знания из гигантского аккумулятора сведений, имеющегося в коллективном распоряжении человечества. Обучение, и особенно на начальных стадиях, есть в значительной мере овладение уже накопленным готовым опытом людей.

Так как процесс обучения носит индивидуальный характер, он обязательно ограничен временными рамками, а также потребностями и возможностями индивидуумов – обучающего и обучаемого – в конечном итоге характером эпохи и уровнем общественного строя. Таким образом, обучение есть особая, частная форма процесса познания, индивидуальная, не вполне самостоятельная и ограниченная.

Некоторые считают, что главная задача обучения состоит в накоплении определенной совокупности знаний; другие полагают, что основное для обучаемого – научиться самостоятельно наблюдать, мыслить и эффективно действовать. Те и другие правы, обе эти задачи нельзя отрывать друг от друга, Ос-

новная и общая цель обучения состоит в приобретении умения и навыков успешного взаимодействия человека с той средой, в которой он живет.

Проанализируем процесс обучения, рассмотрев его структурные схемы. В дальнейшем при изложении данного материала будем использовать терминологию, свойственную высшей школе – студент, преподаватель. Простейший на первый взгляд момент обучения – это передача информации от преподавателя к студенту (группе студентов) рис.1. Преподаватель обозначен буквой *A*, студент – буквой *B*, а изучаемая дисциплина – буквой *C*.

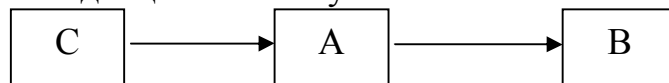


Рис. 1

Однако данную схему нельзя рассматривать как простейшую и основную для обучения. Обучение нельзя рассматривать как односторонний процесс передачи сведений от преподавателя к студенту. Действительно, наличие обратной связи, идущей от *B* к *A* неизбежно рис. 2.

Преподаватель в процессе учебы: зачета, экзамена, по результатам выполненных контрольных и курсовых работ управляет процессом обучения студентов. Следовательно, процесс обучения есть процесс взаимодействия между студентом и преподавателем, причем этот процесс, как процесс познания вообще, протекает в замкнутой системе. Лишь отдельные элементы обучения могут осуществляться в разомкнутой цепи. Схема, представленная на рис. 2 является ЭСУ со всеми присущими ей недостатками /2/.

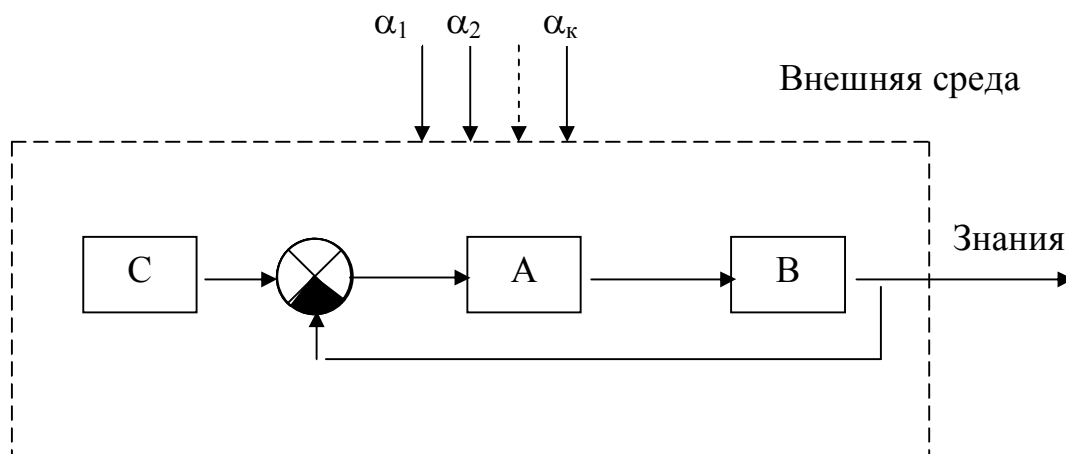


Рис. 2

Обратная связь между студентом и преподавателем может содержать недостоверную информацию. Информация как от студента, так и преподавателя иногда носит противоречивый характер. При этом существенное влияние на поведение такой системы оказывает внешняя среда с возмущениями α_1 , α_2 ... α_k . Схема, изображенная на рис. 2 по своей структуре аналогична САУ рис.3

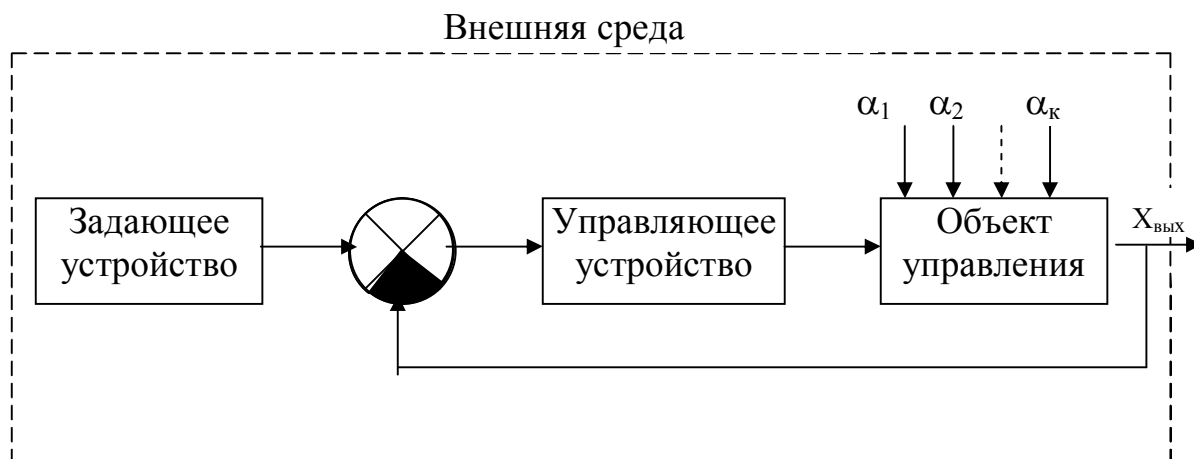


Рис.3

Попытаемся, используя аналогию между этими системами, взять все самое лучшее от САУ и использовать это при синтезе ЭСУ.

Как известно, построение САУ начинается с изучения характеристик объекта управления, т.е. с определения его математического описания. Только затем выбирают управляющее устройство с необходимым законом управления, которое обеспечивает требуемое качество управления, например, минимум средне квадратичного отклонения выходной величины. Следуя сказанному, построение ЭСУ также должно начинаться с изучения характеристик объекта, в данном случае студента или группы студентов. Может оказаться, что отдельные студенты не в состоянии воспринимать информацию преподавателя. Преподаватель должен таким студентам предоставить для самостоятельного изучения необходимый материал (конспект лекций), а затем, например с помощью тестов проверить их степень готовности. После чего следует оценить возможности управляющего органа – преподавателя. Считаем, что преподаватель хорошо профессионально подготовлен. Чаще всего преподаватель, ведущий ту или иную дисциплину, работает не с одним, а с группой студентов. Это многоканальная ЭСУ, которую можно представить в виде модели одноканальной системы массового обслуживания (СМО) без потерь с источником конечного числа требований – студентов группы /3/. Цель моделирования такой системы состоит в том, чтобы найти такое оптимальное число студентов в группе, которое повысит уровень знаний каждого из них.

Предлагаемая модель СМО характеризуется тем, что в ней интенсивность потока поступающих требований зависит от состояния системы. Входные данные для моделирования такой СМО λ (интенсивность потока требований) и μ (интенсивность обслуживания требований) получают экспериментальным путем или используют метод имитационного моделирования. Число требований в этой системе конечно – число студентов в группе m . Количество студентов в группе или на потоке должно зависеть от характера обучения (лекционные, лабораторные, практические и т.д.). Характеристики системы λ и μ в каждом конкретном случае будут определяться ее свойствами. Моделирование СМО позволит получить ряд оценок, характеризующих ее работу.

Среднее число студентов, ожидающих диалога с преподавателем

$$N = m - \frac{\mu + \lambda}{\lambda} (1 - P_0), \text{ где}$$

P_0 – вероятность отсутствия диалога студента с преподавателем:

$$P_0 = \left[\sum_{j=0}^m \frac{m! \rho^j}{(m-j)!} \right]^{-1}, \text{ при } \rho = \lambda / \mu.$$

Среднее число студентов, ожидающих диалога с преподавателем с учетом студента, беседующего с ним

$$K = m - \frac{(1 - P_0)\mu}{\lambda}.$$

Среднее время нахождения студента в очереди на диалог с преподавателем

$$T = \frac{1}{\mu} \left[\frac{m}{1 - P_0} - \frac{\mu + \lambda}{\lambda} \right].$$

Среднее время затраченное студентом на диалог с преподавателем

$$T_I = \frac{1}{\mu} \left[\frac{m}{1 - P_0} - \frac{\mu}{\lambda} \right].$$

Из всех перечисленных оценок, характеризующих работу эргатической системы рис. 2, наиболее приемлемой является величина T , оценивающая работу преподавателя и системы в целом. Оптимальное число студентов в группе должно быть таким, чтобы величина T не превышала критического значения $T \leq T_{кр}$. Критическое значение $T_{кр}$ находим методом экспертных оценок или с помощью имитационного моделирования. Необходимо подчеркнуть, что особенно этот показатель актуален для студентов заочной формы обучения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фельдбаум А.А. Процессы обучения людей и автоматов. Сб. статей под ред. Я.З.Цыпкина.: Энергия, 1972.
2. Зайцев О.Н., Харитонов Ю.М. Повышение уровня управляемости эргатических систем. Сб. научных трудов «Нравственные и профессиональные ориентиры формирования специалистов с высшим образованием » Вып.1, М.: МГОУ, 2003.
3. Денисов А.А., Колесников Д.Н. Теория больших систем управления. Л.: Энергоиздат, 1982.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

*Доцент ГУБИН В.А., ст. преподаватель ГОРШКОВ Ю.Е.,
доцент КУЧИН Ю.В.*

Чебоксарский институт (филиал)
Московского государственного открытого университета

Развитие аналитических способностей, умение находить способы решения в конкретной ситуации, профессиональная эрудиция и многое другое – задача высшей школы. Инженерная графика позволяет решать поставленные задачи методами как общего подхода так и примеров, учит обосновывать и отстаивать своё техническое решение.

Она содержит три составные части, у каждой из которых своя задача.

I часть «Начертательная геометрия» - даёт представление о трёхмерном пространстве и его аналоге – «чертеже», об элементах графического языка (точке, линии, плоскости, поверхности и их сочетаниях) и их изображении на чертеже (плоском листе бумаги).

II часть «Инженерная графика» - даёт представление о конструкторской документации, о единых правилах выполнения и оформлении чертежа и его назначении, о стандартах и стандартных деталях, о выполнении изображений в аксонометрии и прочее.

III часть «Компьютерная графика» - даёт представление о геометрическом моделировании, о примитивах графических объектов и их атрибутах, о интерактивных графических системах для решения задач геометрического моделирования, а также выполнения и редактирования изображений и чертежей. Компьютерную графику принято считать одним из разделов дисциплины «Информатика» изучающей средства и методы создания и преобразования графических объектов с помощью ЭВМ.

По разделу «Начертательная геометрия» читаются лекции, проводятся практические занятия и выполняется индивидуальное контрольное задание. В лекционном материале освещаются теоретические основы построения проекций точки, линии, плоскости и поверхности, рассматривается взаимное положение прямых, прямой и плоскости, прямой и поверхности, поверхностей, дается классификация видов поверхностей и способы их образования. На практических занятиях на конкретных примерах закрепляется теоретический материал в форме решения типовых задач. Занятия проводятся в классической форме (проекции строятся от руки с использованием чертежного инструмента) с целью развития навыков пространственного мышления.

В разделе «Инженерная графика» рассматриваются вопросы стандартизации, состав и правила оформления конструкторской документации, построение изображений (видов, разрезов и сечений), нанесение размеров, предельных отклонений, шероховатости поверхностей, оформление эскизов, чертежей и многое другое.

На предусмотренных учебным планом практических занятиях этот материал закрепляется на конкретных практических примерах: построение очертаний кулачка, построение основных видов, разрезов и сечений, нанесение размеров на изображениях; оформление эскиза и чертежа и спецификации детали, сборочного чертежа изделия в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД (единой системы конструкторской документации). Рассматриваются примеры взаимного соединения деталей и выполняется трехмерное изображение детали (технический рисунок) в аксонометрии. Рассматриваются вопросы взаимозаменяемости деталей, шероховатости поверхности и способы технических измерений. Контрольные задания выполняются ручным способом на чертежной бумаге с помощью чертежного инструмента в соответствии с требованиями ЕСКД.

В разделе «Компьютерная графика» студенты знакомятся с машинными средствами, позволяющими получать различные изображения на экране графического дисплея с помощью набора примитивов (точка, линия, окружность, дуга, сплайн). В роли карандаша в этом случае выступает мышка и клавиатура.

Работая на компьютере студент, манипулируя вычислениями, создает (конструирует) новое изображение, осуществляя ввод графической информации посредством мышки и клавиатуры. Введенная информация обрабатывается процессором, результат отображается на экране дисплея. Создание изображения происходит в интерактивном режиме.

По завершении процесса создания чертежа графическая информация выводится через принтер или графопостроитель на лист бумаги, т.е. виртуальное изготовление изображения детали завершается твердой копией в виде чертежа.

По сравнению с рассмотренными ранее программами прикладных графических пакетов [1] в настоящее время представляет интерес для учебного процесса САПР в машиностроении и в строительстве «Программный комплекс АРМ Win Machine», разработанный НТЦ АПМ [2].

Программа АРМ Graph содержит полный набор средств создания качественной конструкторской документации:

- всевозможные типы линий: основные, сплошные, тонкие, штрих пунктирные, линии невидимого контура, разомкнутого сечения и т.д. Линии могут иметь переменную толщину, цвет и выравнивание.
- ассоциативные штриховки и заливки по замкнутому контуру.
- все виды размеров: линейные размеры на окружности, угловые размеры, размеры фасок, цепочки размеров и т. д. в соответствии с ЕСКД.
- автоматический расчет и поддержание соответствующих предельных отклонений по номиналу размеров и полю допуска.
- интерактивные изменения размера (новое значение автоматически корректирует изображение на чертеже), масштабирование.
- быстрая простановка размеров по графическим примитивам (линиям и дугам).
- допуски формы и расположения поверхностей, шероховатости, надписи, текст (значения шероховатостей выбирается из таблиц стандартных значений).

- расположение видов на формате, имеющем рамку и основную надпись и построение зеркальных изображений.

Общение студента с ПК осуществляется через панель инструментов.

Пакет АРМ Graphic позволяет в доступной форме не только вычерчивать изображения деталей, но и выполнять необходимые разрезы, наносить предельные отклонения и шероховатость поверхностей с одновременным размещением изображений в формате ЕСКД.

Учебная версия вышеназванного пакета позволяет существенно сократить время освоения студентами основ инженерной графики и закрепления навыков работы с САПР. Необходимо отметить, что для более качественного освоения данной дисциплины студентами, предварительно им необходимо прослушать лекционный курс и освоить методический комплекс по решению конкретных практических задач.

Целесообразно в системе АРМ Win Machine выполнить не менее 2-х контрольных заданий по компьютерной графике, например:

1 задание – составить чертеж детали содержащей призматическую и цилиндрическую поверхности и отверстие с резьбой.

2 задание – составить чертеж детали «Колесо зубчатое прямозубое», содержащее отверстие с шпоночным пазом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

1. Горшков Ю.Е., Губин В.А. Анализ графических прикладных пакетов. Сб. научных трудов. Выпуск 1. – М.: Изд. – МГОУ, 2003.

2. file://E:\moduls\articles\2002 09. htm АРМ АРМ Win Machine. НТЦ АРМ г.Королев – Центр. М.О., 141070.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТРЕЙС МОУД ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА

К.т.н., профессор ЗАЙЦЕВ О.Н., ст. преподаватель ФЕДОРОВ И.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Гл. констр. проекта ГОЛЬДШТЕЙН А. М.

ОАО «Электроприбор» г.Чебоксары.

В настоящее время можно наблюдать стремительное развитие технических средств автоматизации и отчетливую тенденцию рынка к стандартизации. Так в области офисной автоматизации повсеместно используются ПК и трудно себе представить, чтобы какой-нибудь предприниматель поставил у себя в офисе компьютеры, не совместимые с РС-архитектурой.

Несмотря на то, что рынок автоматизации довольно консервативен, новые технологии заменяют старые, в результате РС-архитектура практически стала стандартом для рабочих мест операторов, а РС-контроллеры все больше

вытесняют с рынка другие ПЛК, построенные на базе менее распространенных аппаратных платформ.

На рынке с каждым годом становится все больше контроллеров, имеющих PC-архитектуру. Можно сказать, что основным двигателем перехода на PC-платформу является стандартизация. Как только PC-архитектура стала широко распространяться, у независимых разработчиков программного обеспечения появилась возможность создавать инструментальные средства программирования контроллеров. Их появилось довольно много на рынке.

ТРЕЙС МОУД - одна из таких программных систем, разработана российской фирмой АдАстра, широко применяется в промышленности (на 2003 г. число инсталляций превысило 8500) и предназначена для разработки, настройки и запуска в реальном времени систем управления технологическими процессами.

Благодаря своей универсальности и гибкости ТРЕЙС МОУД предоставляет возможность на своей основе строить реальные и учебные системы (проекты) по различным техническим дисциплинам и специальностям. Эти проекты могут содержать одновременно модели изучаемых объектов, средства управления объектами и средства контроля и регистрации состояния и параметров этих объектов.

Все программы, входящие в ТРЕЙС МОУД, делятся на две группы:

- инструментальная система разработки АСУ;
- исполнительные модули.

Инструментальная система, в соответствии со своим названием, представляет собой инструмент или средство создания проектов.

Проект - это совокупность взаимосвязанных различных файлов. Проект может работать на основе стандартных операционных систем (ОС) DOS, WINDOWS.

Взаимодействие проекта с ОС осуществляется посредством исполнительных модулей. Исполнительные модули - это программы, под управлением которых запускается АСУ, созданная в инструментальной системе.

Инструментальная система

Инструментальная система включает в себя три редактора или инструмента:

- Редактор базы каналов;
- Редактор представления данных;
- Редактор шаблонов.

В них разрабатываются: база данных реального времени, программы обработки данных и управления, графические экраны для визуализации состояния технологического процесса и управления им, а так же шаблоны для генерации отчетов о работе производства.

В зависимости от лицензии инструментальная система позволяет создавать проекты на разное количество точек контроля. Существуют варианты инструментальных систем ТРЕЙС МОУД по количеству точек ввода/вывода в одном проекте от 128 до 64000.

Рассмотрим назначение основных редакторов инструментальной системы.

Редактор базы каналов

В Редакторе базы каналов создается математическая основа системы управления: описываются конфигурации рабочих станций, контроллеров и УСО, а также настраиваются информационные потоки между ними.

Алгоритмы обработки данных могут быть построены на языке функциональных блоков (FBD-программы) и языке текстовых инструкций (Техно-IL).

Здесь же описываются входные и выходные сигналы и их связь с устройствами сбора данных и управления.

В этом редакторе задаются периоды опроса или формирования сигналов, настраиваются законы первичной обработки и управления, технологические границы, программы обработки данных и управления. Здесь настраивается архивирование технологических параметров, сетевой обмен, а также решаются некоторые другие задачи.

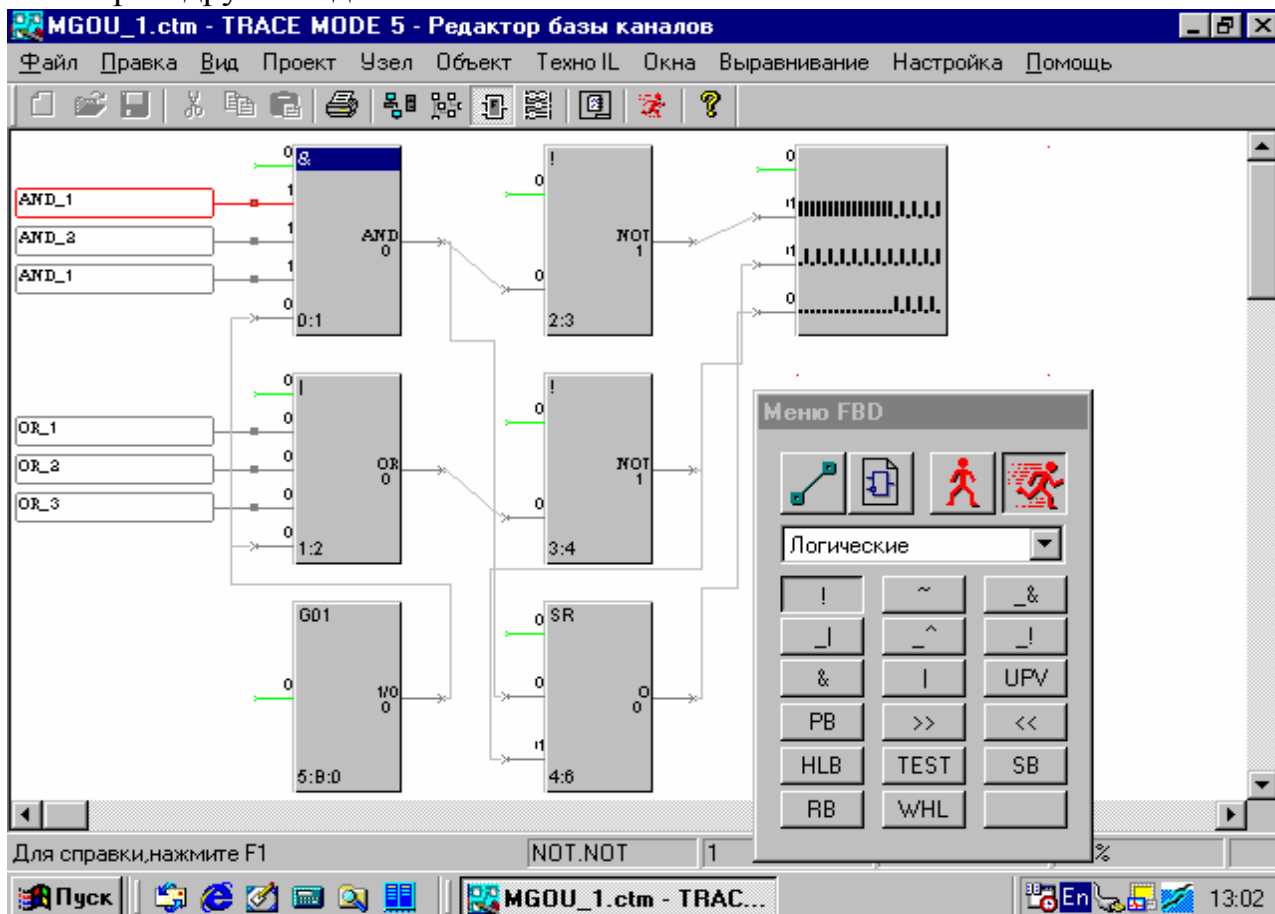


Рис. 1 Пример FBD-программы.

Редактор представления данных.

Здесь разрабатывается графическая часть проекта системы управления. При этом создается статичный рисунок технологического объекта, а затем поверх него размещаются динамические формы отображения и управления. Среди них такие, как поля вывода численных значений, графики, гистограммы,

кнопки, области ввода значений и перехода к другим графическим фрагментам и т. д.

Все формы отображения информации, управления и анимационные эффекты связываются с информационной структурой, разработанной в редакторе базы каналов.

Для краткой иллюстрации применения системы ТРЕЙС МОУД в целях обучения на рисунке 1 приведен пример FVD-программы, в которой наглядно показывается работа базовых элементов цифровой техники.

Технические возможности и ценовые преимущества ТРЕЙС МОУД (CD-диск с версией 5.0 на один час непрерывной работы распространяется бесплатно) позволяют эффективно использовать её в учебном процессе, начиная практически с первого курса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководство пользователя ТРЕЙС МОУД. Графическая инструментальная система для разработки АСУ. Версия 5. Москва 2002. AdAstra Research Group, Ltd.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

К.ф.–м.н. доцент СЕРОЛАПКИН А.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Уже в глубокой древности ученые Китая, Египта, Индии, Греции имели представление о том, что человек построен из той же первоматерии, что и вселенная, и своим образом подобен ей. Вся китайская и тибетская медицина, травники – все эти лечения суть космические, философские дела. Это возврат человека в гармонию с целым, изгнание нечисти, зла и дисгармонии. Современная интерпретация древних понятий представляет определенные трудности и остается ареной научной дискуссии. Немалые трудности для современного врача вызывает рассмотрение организма как целого. Более того, остаются дискуссионными такие понятия, как здоровье, болезнь и лечение.

Пульсация жизни во всех существах биосферы подчинена законам годовых, сезонных и суточных изменений. Каждый орган и связанная с ним функциональная система (меридиан) имеет свое выражение обмена веществ и функции в каждый момент времени, интегративное значение которых в китайской медицине определено понятием «Ци» («энергия»). Формой проявления «Ци» является диалектическое взаимодействие и борьба двух противоположно направленных сил: Ян (мужское начало) и Инь (женское).

Несмотря на такую метафизическую терминологию, движение «Ци» внутри организма поддается точному расчету. В традиционной акупунктуре существует понятие «открытого» и «закрытого» в данный отрезок времени ме-

ридиана, на котором находятся точки иглоукалывания. Меридиан представляет собой условную линию, соединяющую точки или зоны со сходными функциональными характеристиками (и в этом смысле термин «меридиан» предпочтительнее термина «канал», поскольку путь протекания энергии в прямом смысле этого слова не подтверждается морфологическими исследованиями). Однако медики прошлого выявили целую систему проводящих путей – продольных и поперечных, крупных и мелких, лежащих в глубине и на поверхности, по которым циркулирует энергия («Ци»), питая весь организм.

Эти знания воплотились в совокупности символических систем, подчиняющихся ряду структурных закономерностей, выражающих принципы борьбы и подчинения основных сущностей. Использование этих систем требует кропотливого расчета всех возможных взаимосвязей между отдельными функциональными подсистемами, что при ручном методе расчета является слишком трудоемким процессом. Поэтому здесь мы находим благодатную почву для внедрения компьютерных технологий в том направлении нетрадиционной медицины, которую мы называем *«хроноакупунктурой»*.

Суть этого направления состоит в вычислении открытых на данный момент точек на тех меридианах, которые представляют орган, подлежащий лечению. Иглоукалывание может быть эффективным лишь в том случае, если оно производится в «открытую» точку. Пациент же приходит в назначенное ему время, или тогда, когда у него есть для этого возможность. Уже простое составление графика циркуляции «Ци» по меридианам позволяет планировать процесс иглоукалывания так, чтобы оно велось в «открытые» точки. Ручные расчеты здесь хотя и не особенно сложны, но могут быть громоздкими и требуют обращения к различным вспомогательным таблицам. Перелистывать толстые справочники и считать на листочке – не дело для врача. Мы можем освободить его от этой рутинной работы, если создадим справочную базу данных, сопровождаемую модулями для требуемых расчетов. В первую очередь это будет модуль для китайского календаря, дающий характеристики для каждого часа, дня, месяца и года. Китайский календарь, применяемый здесь, основан на нескольких переплетающихся циклах, среди которых главными являются циклы «10 земных стволов» и «12 небесных ветвей». Они происходят от исходных понятий пяти главных стихий и двух начал. Пять стихий – это огонь, вода, земля, воздух и металл. Каждая из них может сочетаться с мужским (Ян) или женским (Инь) началом, модифицирующим свойства основной стихии. Отсюда происходит 60-летний цикл китайского календаря, где 5 стихий представлены пятью цветами – белым, черным, красным, желтым и синим (или зеленым). В небесных ветвях стихия земли распадается на два подвида, отсюда – 12 ветвей.

Китайский год начинается по лунному календарю, и расчет его начала требует астрономических знаний законов движения луны. В принципе, нет необходимости каждый раз считать элементы ее орбиты, а можно один раз все сведения о ее движении в обозримый период «загнать» в базу данных. Кроме того, лунные месяцы бывают разной длины, и нужно знать даты их начала. В итоге, каждый день, месяц и год приобретают два атрибута-символа – знак

ствола и знак ветви. Эти знаки используются затем при расчетах взаимных влияний стихий.

Большое значение в китайской медицине придается символическому исчислению с помощью так называемых триграмм и гексаграмм. Они представляют из себя как бы двоичный код неких объектов, состоящий из сплошных и прерывистых линий (как здесь: ☰☷), соответственно трех или шести. Значения гексаграмм меняются в зависимости от системы их использования, но базовая смысловая нагрузка у них формируется на основе двух входящих в гексаграмму триграмм – верхней и нижней. Гексаграммы являются атрибутами таких объектов, как моменты времени (в том числе – день рождения и день лечения требуют знания своих гексаграмм), и применяются в алгоритмах восстановления баланса стихий внутри организма.

Вообще идея того, что всякая болезнь есть нарушение некоторого равновесия, проходит через всю китайскую медицину. Названия методик (метод круглого королевского стола, метод сложного пространственного баланса) говорят сами за себя. Мы не претендуем на создание новых методик, хотя по ходу составления программ приходилось находить ошибки в литературе и исправлять их. Наша цель – дать врачу удобный и действенный инструмент для проведения расчетов по любой из выбранных методик, оставив ему время для того, чтобы, проанализировав все возможные варианты, остановиться на наиболее приемлемом.

Наконец, немаловажную роль будет играть наличие развитой информационно-справочной системы. Термины и понятия, встречающиеся в текстах, нередко требуют обращения к специальной литературе, перелистыванию толстых справочников, а это утомительно, неудобно и не всегда нужная литература имеется под рукой. Применение гипертекстовых документов позволяет решить эту проблему. Создаваемый при этом справочник может быть использован и в клинической практике, и в учебном процессе. Внешне это похоже на обычную HELP –систему.

Особое место в медицинской информатике занимают диагностические системы и системы принятия решений. В свое время автор занимался созданием диагностических программ на базе различных методов: Байесовских оценок по частичным прецедентам, ближайшего соседа, обобщенного портрета, нечеткой логики. Практика показала, что система диагностики, основанная на наборе обучающих примеров, встречает две основные трудности. Первая из них – низкое качество обучающего материала, загрязненность его информационным шумом. Вторая трудность состоит в «проклятии больших размерностей», в результате которой объем перебора сопоставлений различных объектов резко возрастает, а информационный шум усиливается. Были предприняты попытки ослабить негативное влияние этих обстоятельств во-первых, за счет введения в отдельные алгоритмы дополнительных фильтров для отбора информации, а во-вторых – путем создания двухуровневой системы, в которой результаты решения, полученные алгоритмами нижнего уровня затем обобщались некоторым «корректором», и либо принималось определенное решение, либо давался от-

каз. В случае обработки данных, полученных от программ, решающих задачи хроноакупунктуры, такого разнообразия в информации обычно не бывает, и можно ограничиться простым подведением итога с помощью небольшого модуля нечеткой логики.

В заключение мы должны отметить, что решение задач прикладной медицинской информатики требует комплексных знаний в самых разных областях математической и технической кибернетики, и привлечения специалистов из многих областей. В перспективе развитие этих технологий должно привести к созданию недорогих домашних устройств мониторинга здоровья, которые в комплексе с обычным персональным компьютером позволят каждому самостоятельно контролировать свой организм, обращаясь к врачу лишь в серьезных случаях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.И.Кобзев. Учение о символах и числах в китайской классической философии. М.: Наука, Издательская фирма «Восточная литература», 1993.– 432 с.

К ВОПРОСУ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПОДХОДА РЕШЕНИЯ НЕФОРАЛИЗУЕМЫХ ЗАДАЧ

К.ф.-м.н. МАКСИМОВ А.Н., к.п.н. БОГОМОЛОВ А.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

С середины XX века были намечены две линии развития компьютеров. Одна из них, безусловно доминирующая в наши дни, «линия Фон Неймана» основана на доказательстве Тьюрингом еще в 30-е годы прошедшего столетия возможности выполнения сколь угодно сложных вычислений с помощью простейших вычислительных устройств. Эта машина может иметь в предельном случае лишь два внутренних состояния. Такая предельно упрощенная конструкция, тем не менее, способна вычислять любые функции, обрабатывая информацию последовательно, шаг за шагом. Идея последовательной обработки символов лежит в основе всех современных вычислительных машин. Компьютер в данном случае выполняет роль исполнителя, тогда как сами алгоритмы вычислений задаются извне – программистами.

Первоначально, накопленный запас алгоритмов намного превосходил возможности относительно небольшого компьютерного парка, а дороговизна аппаратных средств окончательно предопределила выбор последовательной архитектуры, как единственно возможной на данном этапе.

Тем временем, по мере удешевления элементарной базы, вызванной развитием интегральных технологий, ситуация значительно изменилась. В настоящее время именно создание алгоритмов обработки информации является наиболее трудоемким этапом развития информационных технологий. В наибо-

лее развитой в области компьютерных технологий стране США – наблюдается острая нехватка программистов.

Сложившаяся ситуация усложнилась постоянным стремлением повысить скорость обработки информации за счет увеличения степени параллелизма вычислений, что обусловлено бурным развитием компьютерных коммуникаций.

Прогресс развития полупроводниковых интегральных технологий, обеспечивший в течении нескольких десятилетий экспоненциальный рост производительности компьютеров с «архитектурой Фон Неймана», был обеспечен в основном за счет увеличения тактовой частоты, и в меньшей – за счет использования параллелизма. Согласно эмпирическому закону Рента число вентилях в процессоре пропорционально примерно 5-ой степени от числа его входов-выходов. Следовательно, если тактовая частота растет обратно пропорционально размеру вентилях на чипе, то есть пропорционально корню квадратному числа элементов, то число входов-выходов – всего лишь как корень пятой степени. Поэтому весомое увеличение разрядности процессоров при существующих ныне схмотехнических принципах невозможно, и при обработке достаточно объемной информации необходимы принципиально иные подходы.

Между тем, с появлением еще в 1943 г. статьи МакКалока и Питса «О вычислениях в сетях формальных нейронов», была предложена альтернативная, полностью параллельная архитектура обработки информации, основанная на подобие обработки информации биологическими нейронами. В статье было показано, что такие сети способны вычислять любую задачу, доступную машине Тьюринга. Однако способ программирования нейронных сетей долгое время оставался загадкой. В конце 50-х Розенблат сформулировал основную идею, легшую в основу нейрокомпьютинга: *структура сети должна, как и в живых организмах, формироваться путем обучения на примерах*. И предложил такой алгоритм обучения, но лишь для одного слоя нейронов. Только в 80-х годах появился алгоритм обучения многослойных нейросетей, позволивший решать широкий класс прикладных задач.

В настоящее время на практике, чтобы применение нейронной сети было оправдано, необходимо чтобы задача обладала следующими признаками:

- отсутствует алгоритм или не известны принципы решения задач, но накоплено достаточное количество примеров;
- проблема характеризуется большими объемами входной информации;
- данные зашумлены, частично противоречивы, неполны или избыточны.

Таким образом, нейронные сети хорошо подходят для распознавания образов, решения задач классификации, оптимизации, прогнозирования и пр.

Рассмотрим, преимущества нейросетевого подхода к обработке информации:

1. Высокая скорость обработки. Подобно тому, как сеть биологических нейронов головного мозга человека обладает высокой производительностью, хотя один нейрон имеет на 5-6 порядков меньшую скорость срабатывания, чем полупроводниковый логический элемент, так высокая скорость обработки в искусственных нейронных сетях достигается вследствие внутреннего параллеле-

лизма сети и простой реализации в виде быстродействующих электронных микросхем. Подобное нельзя сказать о компьютерах с «архитектурой Фон Неймана». Значительное увеличение скорости обработки информации невозможно даже при увеличении числа процессоров в системах с данной архитектурой. Так, если, например, рассмотреть работу десяти и сто процессорной систем, то последняя дает повышение производительности только в два раза по сравнению с первой. Это связано с тем, что процессоры, несмотря на свою мощность и быстроту работы, гораздо больше ждут своей очереди, нежели проводят вычисления.

Еще одним фактором высокой скорости обработки информации нейросетями является отсутствие локальных зон памяти, что приводит к запоминанию информации всей сетью целиком. В результате, нейрокомпьютеру нет необходимости выбирать определенные зоны памяти для того, чтобы заложить в них информацию или найти нужную. Хотя у компьютеров с классической архитектурой такой поиск займет доли секунды, но у нейрокомпьютера все это производится в несколько раз быстрее и проще.

2. Параллельная обработка информации (глобальность связей между нейронами). Каждый нейрон нейросети, как правило, связан со всеми нейронами предыдущего слоя обработки данных. До обучения эти связи произвольны, но обучение на примерах проявляет конкретную архитектуру процессора. Глобальность связей приводит к гибкости структуры нейронных сетей, что позволяет создавать совершенно различные машины на одной элементной базе и даже внутри одного нейрокомпьютера.

3. Способность решать неформализуемые задачи – следует из способности нейросетей самостоятельно вырабатывать весьма сложные алгоритмы обработки данных, формализовать которые самостоятельно зачастую не могут даже лучшие эксперты в данной области. Можно сказать, что обучение на примерах является самопрограммированием. Программистам не приходится составлять иерархию блок-схем сводящих сложную задачу в конечном итоге к набору элементарных команд процессора. Алгоритмы обработки образов порождаются автоматически в процессе обучения на примерах. Это позволяет упростить процесс создания программ и электронных устройств, а также определяет относительную простоту разработки нейро-приложений, что обеспечивает нейрокомпьютерному решающему конкурентное преимущество, и как следствие, относительная дешевизна нейросетевых разработок.

4. Надежность. Отсутствие в нейросетях локальных зон памяти приводит к тому, что при выводе из строя ограниченного числа нейронов или обрыве некоторых межнейронных связей сеть продолжает работать. В обычных машинах с «архитектурой Фон Неймана» такие неисправности приводят к полному выходу из строя всей системы.

5. Единый и эффективный принцип обучения нейросетей – минимизация эмпирической ошибки методом ее обратного распространения по сети. Извне задается лишь цель обучения нейросетей – то есть способ определения ошибки по выходам сети. Далее сеть постепенно модифицирует свою конфигурацию,

минимизируя эту ошибку, то есть, все лучше справляясь с возложенной на нее задачей.

6. Перепрограммируемость. Нейронные микросхемы легко адаптируются к новым условиям экспериментов.

7. Низкое энергопотребление.

Из вышесказанного следует, что искусственные нейронные сети реализуют свою вычислительную мощь, благодаря двум своим основным свойствам: существенно параллельно распределенной структуре и способности обучаться и обобщать полученные знания.

При всех преимуществах нейросетевого подхода обработки данных можно высветить и некоторые его недостатки.

Обучение сети является достаточно сложной задачей, для которой на данное время не удалось найти алгоритм реального времени. Кроме того, известные ныне алгоритмы настройки сетей являются весьма неустойчивыми. Это связано с тем, что они являются итерационными и построены на наличии обратной связи по достигнутому при обучении качеству. Следствием этого является заикливание алгоритмов. Поскольку внедрение итерационных алгоритмов связано с попыткой снизить вычислительную сложность полного перебора всех возможных сочетаний параметров настраиваемой сети, то их можно отнести к классу алгоритмов неполного перебора сочетаний настраиваемых параметров нейросети. Так как вычислительная сложность любого итерационного алгоритма зависит от качества исходных данных, то для каждого конкретного алгоритма обучения и каждой конкретной сети можно указать область критического качества исходных данных, при котором нет смысла использовать данный алгоритм в сравнении с алгоритмом полного перебора. Следовательно, возникает необходимость синтеза быстрых и устойчивых алгоритмов, чего, к сожалению, невозможно достигнуть инструментарием, используемым сегодня для анализа искусственных нейронных сетей в силу его примитивности.

К другому недостатку нейронных сетей можно отнести их скрытый характер функционирования, так как иногда бывает трудно понять критерии, которые нейронная сеть использует при работе.

Что касается развития нейросетевого подхода в России, то в отличие от других направлений развития сверхвысокопроизводительной вычислительной техники нейрокомпьютеры дают возможность вести отечественные разработки с использованием имеющегося потенциала электронной промышленности. Необходимо отметить ряд важных особенностей данных работ:

- это направление позволяет создать уникальные суперкомпьютеры на отечественной элементной базе, поскольку для них не так важен уровень развития технологии;

- разработки нейрочипов и нейрокомпьютеров характеризуются переходом от цифровой обработки к аналого-цифровой и аналоговой с целью резкого увеличения отношения производительность/цена при контролируемой точности вычислений;

- для разработки нейрочипов больше подходит полузаказная технология, нежели заказная, из-за относительной "сырости" идей архитектуры алгоритмов и нейрочипов, нехватки времени и средств для проведения работ;

- нейросетевые архитектуры по сравнению с другими приводят к активизации использования новых технологических направлений реализации: нейросистемы на пластине, оптоэлектронные и оптические нейрокомпьютеры, молекулярные нейрокомпьютеры и нанонейроэлементы;

- возникает потребность в универсализации САПР нейрочипов. Сейчас основное внимание разработчиков нейрочипов сосредоточено на системах Компас и SPICE, которые становятся базовыми для таких предприятий как НИИ "Квант", АО "Ангстрем", "Ангстрем РТМ", НИИМЭ, НИИ "Научный центр", НИИМА "Прогресс";

- рождение технологии систем на пластине и нанотехнологии приведет к появлению новых сверхпараллельных архитектур. Уже сейчас ясна адекватность нейросетевых архитектур технологии на пластине (американская и японская разработки). Поэтому попытки на уровне наноэлементов делать функциональные блоки со старой архитектурой, соответствующей однопроцессорным машинам, можно считать бесплодными. Начиная с нанонейроэлементов, мы вплотную подходим к другим принципиально новым архитектурным элементам, образующим сверхпараллельные высокопроизводительные вычислительные системы.

Нейрокомпьютеры являются перспективным направлением развития современной высокопроизводительной вычислительной техники, а теория нейронных сетей и нейроматематика представляют собой приоритетные направления российской вычислительной науки, и при соответствующей поддержке, в ближайшее время станут интенсивно развиваться.

Основой активного развития нейрокомпьютеров является принципиальное отличие нейросетевых алгоритмов решения задач от однопроцессорных, малопроцессорных, а также транспьютерных. Для данного направления развития вычислительной техники не так важен уровень развития отечественной микроэлектроники, поэтому оно позволяет создать основу построения российской элементной базы суперкомпьютеров.

Детальный анализ зарубежных разработок нейрокомпьютеров позволил выделить основные перспективные направления современного развития нейрокомпьютерных технологий: нейропакеты, нейросетевые экспертные системы, СУБД с включением нейросетевых алгоритмов, обработка изображений, управление динамическими системами и обработка сигналов, управление финансовой деятельностью, оптические нейрокомпьютеры, охранные системы с нейросетевыми алгоритмами выделения движущихся объектов; системы "электронного ключа" с распознаванием отпечатков пальцев, рисунка радужной оболочки глаза; экспертная система G2, виртуальная реальность и др. Сегодня разработками в этой области занимается более 300 зарубежных компаний, причем число их постоянно увеличивается. Среди них такие гиганты как Intel, DEC, IBM и Motorola. Сегодня наблюдается тенденция перехода от программной эмуляции

к программно-аппаратной реализации нейросетевых алгоритмов с резким увеличением числа разработок СБИС нейрочипов с нейросетевой архитектурой. Резко возросло количество военных разработок, в основном направленных на создание сверхбыстрых, "умных" супервычислителей.

Если говорить о главном перспективном направлении - интеллектуализации вычислительных систем, придания им свойств человеческого мышления и восприятия, то здесь нейрокомпьютеры - практически единственный путь развития вычислительной техники. Многие неудачи на пути совершенствования искусственного интеллекта на протяжении 50-х – 80-х годов XX века связаны с тем, что для решения важных и сложных по постановке задач выбирались вычислительные средства, не адекватные по возможностям решаемой задаче, в основном из числа компьютеров, имеющих под рукой. При этом, как правило, не решалась задача, а показывалась принципиальная возможность ее решения. Сегодня активное развитие систем МРР создало объективные условия для построения вычислительных систем, адекватных по возможностям и архитектуре практически любым задачам искусственного интеллекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уосермен Ф. Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика. М.: Мир. -1992.
2. Галушкин А. Современные направления развития нейрокомпьютерных технологий в России // Открытые системы. — 1997 г., №4.
3. "Разработка методик эволюционного синтеза нейросетевых компонентов систем управления". Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 — автоматизированные системы управления и прогрессивные информационные технологии. Харьков, ХГПУ. —1998 г.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ

К.т.н. доцент ХАРИТОНОВ Ю.М., студентка ДАНИЛОВА Н.Е.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

В последние годы наблюдается повышенный интерес к системам управления объектами с запаздыванием. Это объясняется тем, что в большинстве производственных процессов имеются значительные запаздывания (транспортные и распределительные), которыми нельзя пренебречь, т.к. их влияние на динамику процесса весьма велико.

Целью представленной работы являются исследования динамики систем управления объектами с запаздыванием на примере судовой холодильной установки. Подомным объектам присуща особенность – нестационарность характеристик.

В работе показано, что необходимое качество регулирования в условиях указанной выше специфики не может быть обеспечено без применения специальных управляющих структур.

Судовая холодильная установка представляет систему автоматической стабилизации заданной температуры. Ее математическая модель [1] представляет совокупность апериодических звеньев с запаздыванием и без нее и интегрирующим звеном. В данной работе все исследования динамических процессов в системе автоматического регулирования (САР) проводились на базе пакета моделирования динамических систем Simulink 4.0, входящего в состав математического редактора Matlab.

Исследование динамики работы холодильной установки с ПИД-регулятором показано существенное влияние запаздывания на качество процессов регулирования. Так, при запаздывании 20 минут перерегулирование процесса превышает приемлемое значение примерно в 2,5 раза.

Для получения удовлетворительных результатов проведена параметрическая оптимизация параметров ПИД-регулятора при введении запаздывания по каналу управления по методике Зиглера-Николса.

Исследование динамики показало, что в этом случае для времени запаздывания до 40 минут, качество регулирования соответствует заданному.

Однако известно, что холодильная установка является нестационарным объектом управления, т.е. ее параметры могут изменяться с течением времени. Для компенсации влияния запаздывания на переходной процесс в САР с нестационарными параметрами применим линейный упредитель Смита [2]. Результаты исследования динамики такой системы показывают, что переходный процесс носит ярко выраженный апериодический характер с практически незаметным перерегулированием. В целом качество регулирования удовлетворительное.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Наличие запаздывания в объектах управления сильно влияет на динамику САР.

2. С помощью процедуры оптимизации можно подобрать оптимальные настройки коэффициентов ПИД-регулятора, что позволяет заметно улучшить динамику систем с объектами с запаздыванием.

3. Применение линейного упредителя Смита, который обладает малой чувствительностью к изменению параметров объекта, позволяет существенно улучшить качество процесса регулирования в условиях неконтролируемых изменений этих параметров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фрейзон И.Р. «Математическое моделирование судовых систем автоматического управления», 1989

2. Бутковский А.Г. «теория оптимального управления системами с распределительными параметрами», М., Физмат, 1985.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

РАСЧЕТ МОМЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ ТРЕНИЮ ПОЧВЫ О БОКОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ЭЛЛИПСОВИДНОЙ ЛОПАСТИ РАБОЧЕГО ОРГАНА-ДВИЖИТЕЛЯ

*К.т.н., профессор АКИМОВ А.П., доцент АКВИЛЬЯНОВА И.Н.,
ст. преподаватель ЩИПЦОВА А.В.*

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Для оптимизации режимов работы рабочих органов-двигателей с эллипсовидными лопастями, требуется определить прежде всего их силовые характеристики.

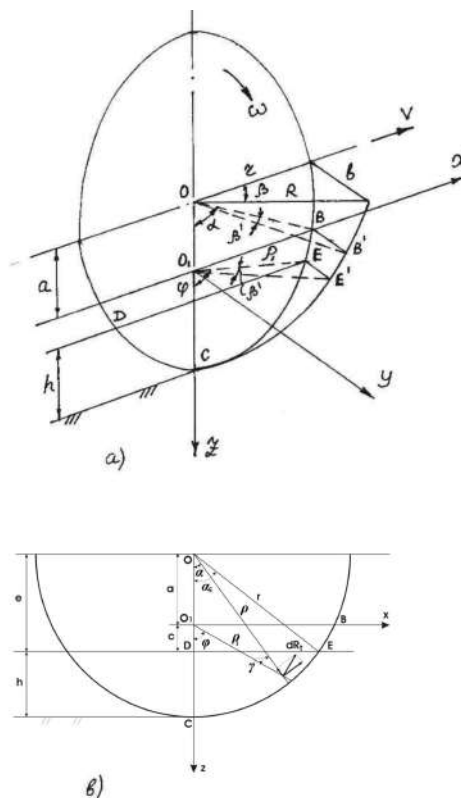


Рис.1. Схема к определению момента сопротивления трению почвы о боковую поверхность эллипсовидной лопасти рабочего органа – движителя.

Основы расчета движущей силы и зависимости ее от глубины хода, диаметра рабочего органа, кинематического коэффициента и угла отклонения лопасти изложены в работе [1].

В настоящей работе рассматриваются основы расчета момента сопротивления на валу рабочего органа-двигателя от реакций трения почвы о боковые

поверхности эллипсовидной лопасти и влияние на него конструктивных и эксплуатационных параметров.

Расчет момента сопротивления от реакций трения почвы о боковую поверхность одной лопасти от входа в почву малой полуоси эллипса радиусом r (рис. 1,а) до выхода из почвы большой его полуоси радиусом R проведем на основе методики расчета силовых параметров для плоского диска, работающего в режиме движителя [2, 3].

Возьмем ротор с эллипсовидными лопастями, у которых большая полуось эллипса отклонена от малой на угол β , геометрический центр вращения находится в точке O , мгновенный центр вращения (МЦВ) – в точке O_1 , глубина хода ротора равна h . Выделим на боковой поверхности элементарную площадку $\rho d\rho d\alpha$ (рис. 1,б).

Элементарная реакция трения почвы о боковую поверхность лопасти будет равна

$$dR_T = fp \cos \beta' \rho d\rho d\alpha, \quad (1)$$

где f – коэффициент трения почвы о сталь; p – удельное давление почвы на боковую поверхность плоского диска; β' – текущее значение угла отклонения большой полуоси эллипса лопасти от ее проекции на продольно-вертикальную плоскость OZX .

Элементарный момент сопротивления относительно геометрического центра вращения (т. O) определится из выражения

$$dM_T = fp \cos \beta' \cos \gamma \rho^2 d\rho d\alpha, \quad (2)$$

где γ – угол между полярными радиусами ρ и ρ_1 .

Тогда суммарный момент сопротивления от реакций трения почвы о боковую поверхность лопасти будет иметь вид

$$M_T = 2fp \int_0^{\alpha_E} \int_{\frac{r-h}{\cos \alpha}}^r \cos \beta' \cdot \cos \gamma \cdot \rho^2 d\rho d\alpha \quad (3)$$

Заменим переменные γ и β' на α и φ , используя зависимости

$$\cos \beta' = \frac{1}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} \quad (4)$$

$$\gamma = \varphi - \alpha, \quad (5)$$

где $P = \tan \beta = b/r$, здесь β – начальный угол отклонения большой полуоси эллипса от малой полуоси.

Обозначив подинтегральное выражение в (3) через E , проведем преобразования

$$E = \frac{(\cos \varphi \cos \alpha + \sin \varphi \sin \alpha)}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} \rho^2 d\rho d\alpha \quad (6)$$

Выразим переменную φ через переменную α , используя уравнения полярного радиуса ρ_1 в параметрическом виде

$$\left. \begin{aligned} X &= \rho_1 \sin \varphi = r \sin \alpha \\ Z &= \rho_1 \cos \varphi = r \cos \alpha - a \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

Из системы уравнений (6) будем иметь

$$\sin \varphi = \frac{r \sin \alpha}{\sqrt{r^2 - e^2 + c^2}} \quad (8)$$

$$\cos \varphi = \frac{r \cos \alpha - a}{\sqrt{r^2 - e^2 + c^2}} \quad (9)$$

Подставив (8) и (9) в (6), получим

$$\begin{aligned} E &= \left(\frac{r \cos \alpha - a}{\sqrt{r^2 - e^2 + c^2}} \cdot \cos \alpha + \frac{r \sin \alpha}{\sqrt{r^2 - e^2 + c^2}} \cdot \sin \alpha \right) \frac{\rho^2 d\rho d\alpha}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} = \\ &= \frac{r - a \cos \alpha}{\sqrt{r^2 - e^2 + c^2} \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} \rho^2 d\rho d\alpha \quad (10) \end{aligned}$$

После интегрирования по ρ и подстановки пределов выражение (10) примет вид

$$\begin{aligned} E &= \frac{(r - a \cos \alpha)}{3\sqrt{r^2 - e^2 + c^2} \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} \left(r^3 - \frac{e^3}{\cos^3 \alpha} \right) d\alpha = \\ &= \frac{1}{3\sqrt{r^2 - e^2 + c^2}} \left[\frac{r^4}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} - \frac{r^3 a \cos \alpha}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} - \right. \\ &\quad \left. - \frac{r e^3}{\cos^3 \alpha \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} + \frac{e^3 a}{\cos^2 \alpha \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} \right] d\alpha \quad (11) \end{aligned}$$

Обозначим выражение в квадратных скобках через E' , а каждое слагаемое соответственно A, B, C, D и проинтегрируем по α

$$A = \frac{r^4}{\sqrt{1 + P^2}} F(\theta; n);$$

$$B = \frac{r^3 a}{P} \ln \left(P \sin \alpha + \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha} \right) \quad (\text{при } P > 0);$$

$$C = \frac{r e^3 \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha} \sin \alpha}{2(1 + P^2) \cos^2 \alpha} - \frac{(2P^2 + 1) r e^3}{(4(1 + P^2)) \sqrt{1 + P^2}} \times \ln \frac{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha} - \sqrt{1 + P^2} \sin \alpha}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha} + \sqrt{1 + P^2} \sin \alpha};$$

$$D = \frac{e^3 a}{\sqrt{1 + P^2}} F(\theta; n) - \frac{e^3 a}{1 + P^2} \left[\sqrt{1 + P^2} E(\theta; n) - \frac{P^2 \sin \alpha \cos \alpha}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha}} \right] + \frac{e^3 a}{1 + P^2} \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha} \cdot \operatorname{tg} \alpha.$$

Подставив пределы $(0; \alpha_E)$ и сделав некоторые преобразования, выражение в квадратных скобках примет вид

$$\begin{aligned} E' &= \left(\frac{\lambda_K r^4 + e^3 r}{\lambda_K \sqrt{1 + P^2}} \right) F(\theta; n) - \frac{r^4}{\lambda_K P} \ln \left(P \sin \alpha_E + \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha_E} \right) - \frac{r e^3 \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha_E} \sin \alpha_E}{2(1 + P^2) \cos^2 \alpha_E} + \\ &+ \frac{r e^3 (2P^2 + 1)}{4(1 + P^2) \sqrt{1 + P^2}} \cdot \ln \frac{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha_E} - \sqrt{1 + P^2} \sin \alpha_E}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha_E} + \sqrt{1 + P^2} \sin \alpha_E} - \\ &\frac{e^3 r}{\lambda_K (1 + P^2)} \left[\sqrt{1 + P^2} E(\theta; n) - \frac{P^2 \sin \alpha_E \cos \alpha_E}{\sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha_E}} \right] + \frac{e^3 r}{\lambda_K (1 + P^2)} \sqrt{1 + P^2 \sin^2 \alpha_E} \cdot \operatorname{tg} \alpha_E, \quad (12) \end{aligned}$$

где $\theta = \arcsin \frac{\sqrt{1+P^2} \sin \alpha_E}{\sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E}}$; $n = \frac{P}{\sqrt{1+P^2}}$; $\alpha_E = \arccos (e/r)$; $\lambda_K = r/a$.

После подстановки (12) в (11) момент сопротивления трению почвы будет равен

$$M_T = \frac{2fp}{3\sqrt{r^2 - e^2 + c^2}} \left\{ \frac{\lambda_K r^4 + e^3 r}{\lambda_K \sqrt{1+P^2}} F(\theta; n) - \frac{r^4}{\lambda_K P} \ln \left(P \sin \alpha_E + \sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E} \right) - \right. \\ \left. - \frac{re^3 \sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E} \sin \alpha_E}{2(1+P^2) \cos^2 \alpha_E} + \frac{re^3 (2P^2 + 1)}{4(1+P^2) \sqrt{1+P^2}} \ln \frac{\sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E} - \sqrt{1+P^2} \sin \alpha_E}{\sqrt{\sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E} + \sqrt{1+P^2} \sin \alpha_E}} - \right. \\ \left. - \frac{e^3 r}{\lambda_K (1+P^2)} \left[\sqrt{1+P^2} E(\theta; n) - \frac{P^2 \sin \alpha_E \cdot \cos \alpha_E}{\sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E}} - \sqrt{1+P^2 \sin^2 \alpha_E} \cdot \operatorname{tg} \alpha_E \right] \right\} \quad (13)$$

Полученное выражение (13) позволяет определить теоретические зависимости момента сопротивления трению от конструктивных и эксплуатационных параметров рабочего органа-двигателя с эллипсовидными лопастями, предназначенного, например, для основной обработки почвы. Для выполнения довольно громоздких расчетов разработана прикладная компьютерная программа. Расчеты момента сопротивления трению произведены для следующих начальных значений параметров: $f=0.5$; $p=30$ кПа; $r=0,3$ м; $\beta=20^\circ$; $h=0,15$ м; $\lambda_K=2$. Изменяя значение глубины хода рабочего органа-двигателя от 0 до 0,3 м при постоянных значениях остальных параметров, получим график зависимости момента сопротивления трению от глубины хода (рис.2). График показывает, что с увеличением глубины хода момент сопротивления трению возрастает по интегральной кривой. До глубины $h=0,2$ м возрастание происходит с положительным, а при большей глубине – с отрицательным ускорением.

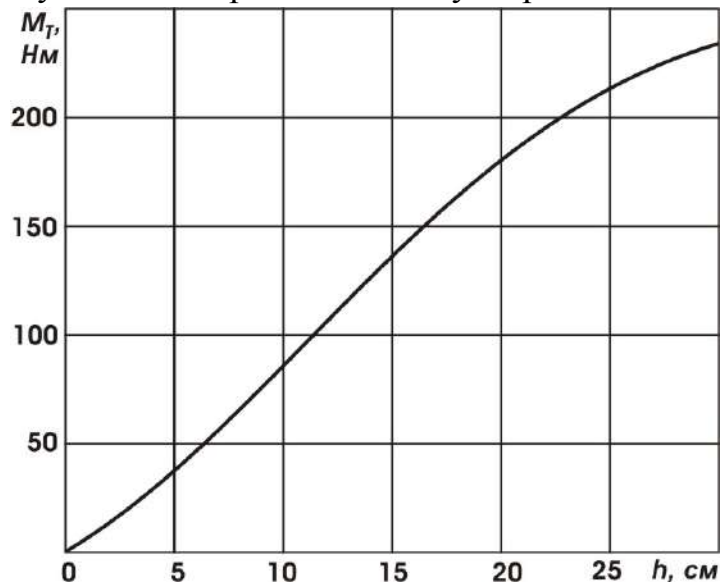


Рис.2. Изменение момента сопротивления трению от глубины хода рабочего органа – двигателя.

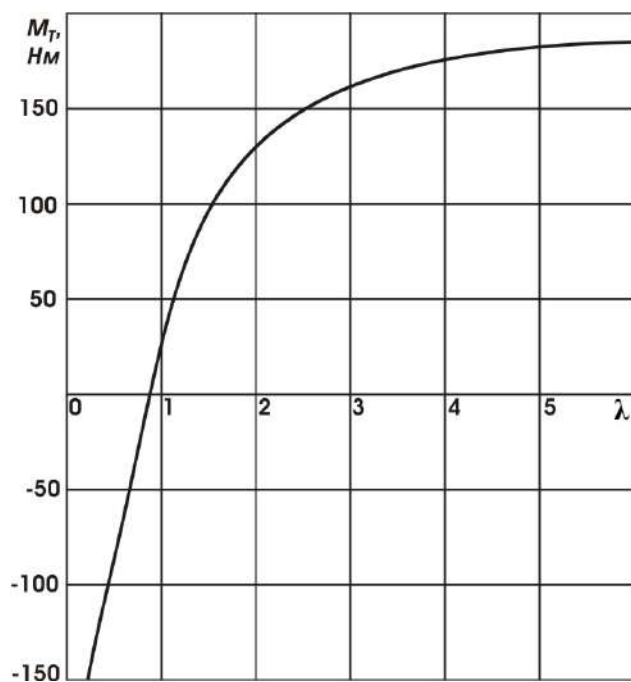


Рис.3. Изменение момента сопротивления трению от кинематического коэффициента.

На рисунке 3 показан график зависимости момента сопротивления трению от режима работы рабочего органа-двигателя, то есть кинематического коэффициента λ_K при постоянных значениях остальных параметров. Из графика видно, что момент сопротивления трению с увеличением кинематического коэффициента возрастает по кривой гиперболического типа с асимптотами, параллельными осям координат. При этом максимальная скорость нарастания момента сопротивления наблюдается при значениях λ_K от 1 до 3, а при λ_K , близком к единице, момент сопротивления трению равен нулю, то есть меняет направление, и рабочий орган переходит в режим свободного вращения. В зоне значений λ_K от 0 до 1 рабочий орган работает в пассивном режиме и не является двигателем, так как вектор результирующей движущей силы направлен противоположно поступательной скорости, а момент сопротивления имеет отрицательное значение, то есть его направление совпадает с направлением вращения рабочего органа. В данном режиме рабочий орган вращается за счет реакций трения почвы о боковые поверхности лопастей.

Представляет интерес график зависимости момента сопротивления трению почвы о боковые поверхности эллипсоидной лопасти рабочего органа-двигателя от угла отклонения большой полуоси эллипса от малой его полуоси (рис. 4). С увеличением угла β момент сопротивления трению уменьшается по кривой гиперболического типа с асимптотами, параллельными осям координат. При β , близком нулю, значение момента сопротивления трению приближается к его значению для плоского диска-двигателя таких же геометрических параметров. При β , близком $\pi/2$, момент сопротивления трению стремится к нулю,

так как приближается к нулю относительная скорость скольжения почвы о боковую поверхность лопасти.

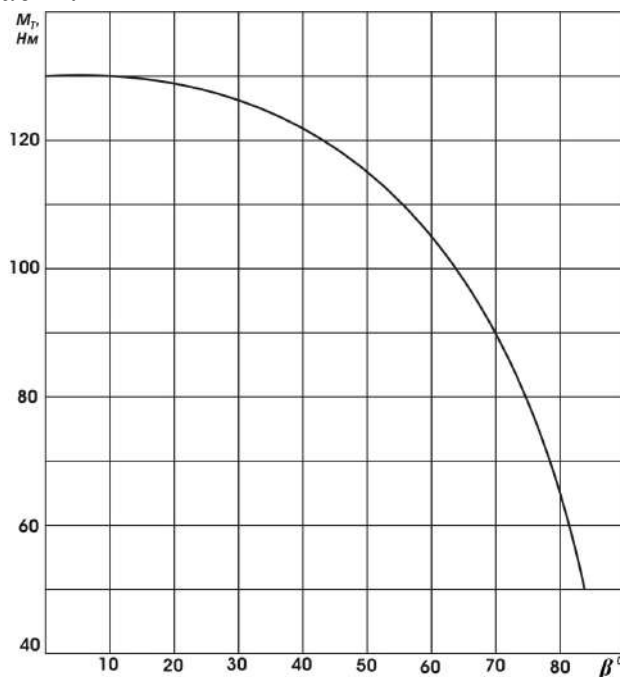


Рис.4. Изменение момента сопротивления трению от угла отклонения большой полуоси эллипса лопасти.

Таким образом, полученные теоретические зависимости позволят оптимизировать конструктивные и эксплуатационные параметры рабочих органов-двигателей с точки зрения минимальных энергетических затрат.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов А.П. Расчет движущей силы рабочего-органа-двигателя с эллипсовидными лопастями от реакций трения почвы//Сб. «Совершенствование технологий, средств механизации и технического обслуживания АПК». - Чебоксары, 2003.
2. Медведев В.И., Веденеев А.И., Акимов А.П. Методика расчета движущей силы на плоском диске-двигателе//Тракторы и сельхозмашины.-1974.-№8.
3. Акимов А.П. Определение моментов сопротивления резанию при взаимодействии диска-двигателя с почвой//Тр. Пермского СХИ.-Пермь, 1974.-Т.107.

ИЗНОСОСТОЙКИЕ АКТИВНЫЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ – ДВИЖИТЕЛИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

К.т.н., инженер СУВОРОВ А.П.
ОАО «Промтрактор», г. Чебоксары

В сельскохозяйственном производстве создание энергонасыщенной мобильной техники вызвало проблему несоответствия достигнутого уровня энергонасыщенности технологическим возможностям исполнительных рабочих ор-

ганов орудий. Данное несоответствие остро проявляется при формировании сельскохозяйственных агрегатов на базе энергонасыщенных колесных тракторов для выполнения энергоемких работ, в частности, для обработки почвы. Слабым звеном в реализации мощности двигателя энергонасыщенного трактора является звено «двигатели трактора – почва», появляется буксование движителей трактора. Допустимая величина буксования для колесных тракторов составляет 20 %. При расчетах производственных процессов заранее обуславливается потеря скорости и производительности на 20 %. Поэтому появилась необходимость создания дополнительных основных потоков мощности, например, через вал отбора мощности (ВОМ) на активные рабочие органы [1].

В качестве исполнительных активных рабочих органов широкое распространение получили диски плоские и сферические. При работе агрегата с дисками - движителями 30÷50 % силового потока через ВОМ идет на активные рабочие органы, что способствует резкому уменьшению буксования ведущих колес трактора. Приводные диски при этом работают в тяжелых условиях, увеличивается износ дисков, снижается долговечность.

В целях повышения ресурса активных дисков предлагается использовать составные диски, т.е. диск будет собой представлять сварную конструкцию (Рис. 1).

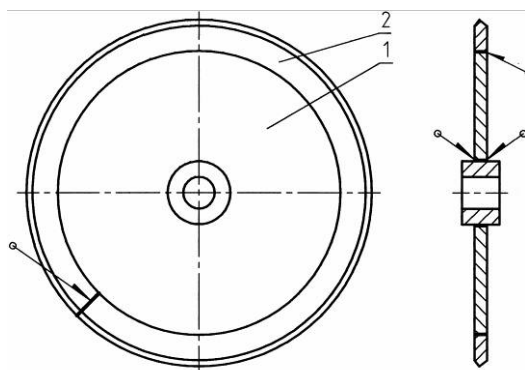


Рис.1 Износостойкий диск почвообрабатывающей машины:

1 - основа диска; 2 – кольцо из стали 65Г ГОСТ 14959-79 с расположением зерен металла в направлении тангенциальной силы сопротивления трению.

Центральная часть диска изготавливается из более дешевого материала, а рабочая часть диска собой представляет кольцо, изготовленное по новой технологии из стали 65Г. Например, диск $\varnothing 500$ мм. Центральная часть $\varnothing 400$ мм и к ней приварено кольцо шириной полотна 50 мм.

При значительном снижении себестоимости диска мы получим диск с повышенным ресурсом. Повышенный ресурс обеспечивается технологией изготовления кольца.

Согласно новой технологии (Рис. 2) исходная полосовая заготовка с поперечным сечением приблизительно равным сечению полотна готового плоского кольца, гнется в цилиндрическую обечайку, которая затем сваривается.

Полученная таким образом трубная заготовка нагревается и на прессе в штампе, сначала ей придается конусная форма и затем деформируется в специ-

альном штампе до получения плоского кольца, причем заготовки рассчитываются так, что в определенный момент осадки она своим торцом упирается в бурт штампа, что способствует уменьшению разнотолщинности и получению фиксированного наружного диаметра готового кольца. При этом раскрой листового проката на полосовые заготовки выполняется с учетом направления прокатки листа вдоль длинной стороны заготовки [2, 3].

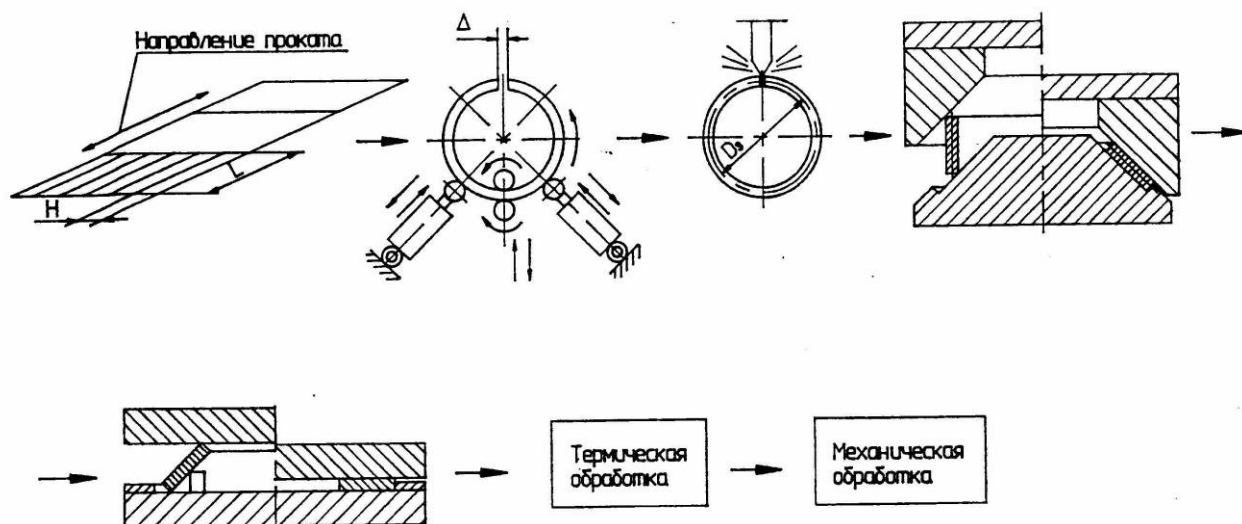


Рис.2 Малоотходная технология изготовления колец активных дисков

Данный способ получения колец обладает существенным преимуществом, высоким коэффициентом использования металла равным $70 \div 80 \%$.

Рассмотренная технология получения колец обладает еще одним существенным преимуществом. Текстура деформации, полученная материалом в результате прокатки, располагается, при данном способе, наиболее благоприятным образом, вдоль полотна кольца в тангенциальном направлении, в направлении тангенциальной силы сопротивления трения. В результате уменьшается износ колец в эксплуатации. Проведенные стендовые сравнительные испытания показали, что износостойкость колец, изготовленных по данной технологии выше в 2-2,5 раза по сравнению с кольцами, изготовленными обычным способом.

Технология успешно используется в ОАО «Промтрактор» для изготовления тормозных и фрикционных дисков промышленных тракторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акимов А.П., Медведев В.И. Ротационные рабочие органы-двигатели. М. ; Издательство МГОУ ; 2004г.

2. Евсюков С.А., Бочаров Ю.А., Суворов А.П. Совмещение операций обжима и раздачи //Известия вузов. Машиностроение. – 1992- № 10-12 –с.106-110.

3. Евсюков С.А. Определение высоты заготовки для штамповки конических переходников //Известия вузов. Машиностроение. – 1995 - № 7-9 – с. 64-69

РЕСУРСОВОЗОБНОВЛЯЮЩИЕ МАШИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ

К.т.н., доцент ВАСИЛЬЕВ А.Г., инженер ВАСИЛЬЕВ П.А.
Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

Президент РАСХН Г.А. Романенко, выступая на научной сессии РАСХН «Проблемы техногенного воздействия на АПК и реабилитация загрязненных территорий» 27 июня 2002 г. отметил: «... Состояние сельскохозяйственных угодий неудовлетворительное и продолжает ухудшаться. Сокращение объемов работ по поддержанию почвенного плодородия привело к значительному увеличению их кислотности, развитию эрозионных процессов и других видов деградации. Существенный ущерб народному хозяйству наносит водная эрозия. Ежегодно в разряд смытых почв переходит более 110 тыс. га пашни. Площадь, занятая оврагами, достигла 2,4 млн. га и растет с сокрушительной быстротой, увеличиваясь на 100-200 тыс. га ежегодно» [9].

В Чувашской Республике более 10% всех сельхозугодий занимают балки и овраги. В северных районах площадь их значительно больше. В Чебоксарском районе площадь гидрографической сети достигает 28%, в Моргаушском – 38%. В Аликовском районе длина овражно-балочной сети составляет около 1200 км, густота – 2 км на кв. км. Рост оврагов происходит за счет глубинной и боковой эрозии. Глубина оврагов в Марпосадском районе достигает от 35 до 50 м, протяженность их в среднем 4 км.

Для предотвращения роста оврагов большая работа была сделана по программе «Мелиорация Нечерноземной зоны России» 15-25 лет назад: вдоль оврагов посажены лесные полосы, построены гидротехнические сооружения, однако в последнее время работы прекратились.

Большой опыт по ресурсовозобновляющему использованию овражно-балочной сети и приовражных земель имеется в колхозе «Ленинская искра» Ядринского района. Закрепление днищ оврагов и балок плетневыми и фашинными запрудами, создание защитных лесонасаждений на откосах оврагов и приовражных землях, устройство прудов, прекращение выпаса скота в балках и оврагах способствовало превращению их в высокопродуктивные леса. Проведение комплекса агротехнических, лесомелиоративных и гидромелиоративных мероприятий способствовало коренному улучшению ландшафта. Введение почвозащитных севооборотов, увеличение в структуре посевов многолетних трав более 50% площади улучшило плодородие почвы.

Таким образом, в нашей Республике следует за основу взять создание агроэкосистемы с овражными и приовражными лесами на сильноэродированных землях, зерновыми культурами на слабоэродированных почвах и пропашными – на неэродированных почвах.

Мы рекомендуем в вершине оврага над воронкой размыва устраивать гаситель энергии падающей воды в виде консольного лотка, выходной конец которого имеет вертикальный патрубок, а над патрубком в водобойном колодце установлен шар, воспринимающий и гасящий энергию потока падающей воды во время дождя и таяния снега. На дне оврага следует устроить плетневые и фашинные запруды, а в конце оврага – земляную плотину.

На откосах оврагов и балок, в основном, выдерживается угол естественного откоса, который составляет 25-45°. Посадка деревьев осуществляется вручную, уход за ними затруднен.

Для посадки деревьев на откосах оврагов крутизной до 45° нами предлагается лесопосадочный агрегат, состоящий из погрузчика-экскаватора ПЭ-0,8 и прицепной тележки. На тележке смонтированы емкости для воды, перегнойной земли, мульчи и посадочного материала, а также закреплен переносной ямокопатель с гидроприводом.

Загруженный водой, землей, мульчей и посадочным материалом агрегат устанавливается на безопасном расстоянии от бровки оврага и фиксируется. Затем отматывают шланги ямокопателя до спуска его в дно оврага, включают подачу масла от гидронасоса гидросистемы трактора, двое рабочих, удерживая ямокопатель вертикально за ручки, включают гидромотор и выкапывают яму. Потом лебедкой подтягивают вверх по откосу ямокопатель и выкапывают следующую яму и так до самой бровки, затем ямы копают при спуске ямокопателя вниз по откосу. В подготовленные ямы раскладываются сеянцы, черенки, саженцы, затем спускают в тележках-контейнерах плодородную землю, которую смешивают с землей из ямы и заполняют яму, удерживая на необходимом уровне дерево и расправляя корни. Затем уплотняют почву в яме, поливают водой и закрывают мульчей. Применение суспензии сапропеля для полива значительно повышает приживаемость посадочного материала. Мульчирование посадок обязательно для предохранения от иссушения. В течение засушливого лета необходим полив. В качестве мульчи используется торф, соломенная сечка, трава и т.п.

На склонах выше бровки балок и оврагов и на сильноосмытых склоновых почвах после вспашки плугом ПРН-40 высаживают лесополосы лесопосадочной машиной ЛМГ-2 или ЛПА-1 [2]. Проходы лесопосадочного агрегата желательно выполнять по горизонталям. На неудобных для лесопосадочной машины местах деревья высаживаются при помощи лесопосадочного агрегата с гидрофицированным ямокопателем или ямокопателем КЯУ-100.

В нашей зоне (ВНИАЛМИ) рекомендуют высаживать в качестве главной породы березу плакучую, дуб черенчатый, иву древовидную, лиственницу сибирскую, сосну обыкновенную, тополь, ясень; сопутствующей - вяз обыкновенный, клен остролистный и серебристый, липу, рябину, яблоню лесную, грушу лесную; кустарники - акацию желтую, бузину красную, боярышник, клен татарский, лещину, лох, облепиху, смородину золотую, терн, шиповник [4, 10]. В наших местах хорошо растет ель, которую следует включить в качестве главной породы. Мы рекомендуем высаживать также кедр сибирский, который на-

чинает плодоносить в 25-30 лет. На бедных гумусом почвах, где растениеводство невыгодно, следует выполнить загущенную посадку елей, часть которых при прореживании реализовать на Новый год или же посадить сад.

Для лучшей приживаемости деревьев в засушливое летнее время их следует поливать. Наилучший эффект достигается при применении импульсной дождевальнoй техники, которая создает интенсивность дождя около 0,01-0,02 мм/мин и увлажняет приземный слой, увеличивая влажность воздуха и снижая температуру. При этом КПД фотосинтеза значительно возрастает.

Выше лесополос по склону устраивают водозадерживающие канавы с валами и высевают многолетние травы и залуживают [8]. Примерный состав травосмесей следующий: кострец безостый, овсяница луговая, люцерна желтая, клевер луговой, лядвенец рогатый, житняк ширококолось, эспарцет песчаный, тимофеевка луговая и др. Метод ускоренного залужения травами с применением многолетнего люпина дает хорошие результаты. В последующем для посева трав в дернину следует применять дернинные сеялки СДК-2,8 и СДКП-2,8, разработанные НИИСХ Северо-Востока [6]. Для посева трав на склонах применяется сеялка зерно-туково-травяные СЗГ-2,4. Сеялка СТС-2,1 предназначена для посева трав и зерновых культур по стерневым фонам с одновременным внесением гранулированных удобрений.

В ВИМе создан комплекс почвозащитной техники нового поколения [1, 5]. В основу создания нового комплекса почвовлагосберегающей техники положены прогрессивные конструктивно-технологические решения, обеспечивающие:

- повышение адаптивности к условиям работы, универсальности функциональных возможностей машин благодаря применению комбинированных и сменных рабочих органов и модулей для выполнения технологических процессов накопления почвенной влаги, защиты почв от ветровой и водной эрозии и обработки переуплотненных почв;
- снижение энергетических и эксплуатационных затрат благодаря применению малоэнергоемких приемов минимальной, ярусно-последовательной обработки почвы и совмещения технологических операций;
- повышение производительности и эксплуатационной надежности почвозащитной техники.

В зоне водной эрозии почв применение разработанных в ВИМе почвозащитных комбинированных культиваторов КПК-4 и КПК-5,4; противоэрозионной комбинированной бороны БДК-6; полевого стеблеизмельчителя ИСП-3,6; комбинированных плоскорезов-щелевателей ПЩК-6,8; ПЩК-3,8 и ПЩК-2,3; ярусного плуга ПЯ-7-25; зернотуковой сеялки СЗО-3,6; комбинированной сеялки-культиватора СЗШ-3,6; снегопах-валкователя-уплотнителя СВУ-7 и других машин даст возможность значительно снизить вред от эрозии.

Необходимость применения подпокровного рыхлителя РП-2,4 реактивного действия [7] и плуга-рыхлителя ПБ-5 [3] доказано преимуществами их по производительности и расходу топлива, а также улучшением агрофизических параметров почвы.

Посадка и выращивание деревьев на склонах оврагов дает возможность использовать бросовые земли и максимально накапливать энергию Солнца в виде древесины и гумуса для будущих поколений, предохраняет почву от эрозии, создает совершенную агроэкосистему, увеличивает потребление углекислого газа и выделение кислорода в атмосферу.

Возделывание трав на среднеэродированных землях также предохраняет почву от эрозии, увеличивает содержание гумуса и обеспечивает кормом животноводство.

Использование комбинированных почвозащитных агрегатов уменьшает уплотнение почвы, предотвращает эрозию, создает лучшие водовоздушные условия для произрастания растений.

Использование необработанных сточных вод и навозной жижи для полива деревьев дает возможность утилизировать их наилучшим образом и значительно ускоряет рост деревьев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анискин В.И., Спиринов А.П., Жук А.Ф. Комплекс почвозащитной техники нового поколения // Техника в сельском хозяйстве, 2001, №3, с.3-6.
2. Бартенев И.М. и др. Механизация защитного лесоразведения. - М.: Россельхозиздат, 1987. - 58 с.
3. Бойков В.М., Старцев С.В. Новый почвозащитный агрегат ВТ-100Д+ПБ-5 // Тракторы и сельскохозяйственные машины, 2001, №12, с.14.
4. Дьяков В.Н. Агроресомелирация в системе земледелия на склонах. - М.: Россельхозиздат, 1987. - 108 с.
5. Жук А.Ф., Покровский В.В. Комплекс новых почвовлагодобывающих комбинированных машин // Тракторы и сельскохозяйственные машины, 2000, №9, с.7-9.
6. Кормановский Л.П., Сысуев В.А., Кормщиков А.Д. и др. Пути совершенствования дернинных сеялок // Сб. докл. междунар. науч.-технич. конф. "Земледельческая механика на рубеже столетий". - Мелитополь, 2001, с.3-7.
7. Медведев В.И., Мазяров В.П., Гайфуллин Г.З. Подпокровный рыхлитель реактивного действия для безотвальной обработки почвы // Тракторы и сельскохозяйственные машины, 1989, №5, с.38-39.
8. Медведев В.В., Булыгин С.Ю. Конструирование культурного агроландшафта // Земледелие, 1989, №2, с.45-48.
9. Романенко Г.А. Обеспечить экологически безопасное развитие АПК // Аграрная наука, 2002, №8, с. 2-3.
10. Справочник агролесомелиоратора /Маттис Г.Я. и др. - М.: Лесная промышленность, 1984. - 246 с.

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИВОДА В СИСТЕМЕ “ДВИГАТЕЛЬ - ВЕДУЩИЕ КОЛЕСА”

К.т.н. доцент МАКАРОВ В.С., к.т.н. доцент ЧЕГУЛОВ В.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Приводные механизмы являются неотъемлемой частью современных автомобилей. При помощи приводных механизмов мощность двигателя передается к ведущим колесам автомобиля, а изменение передаваемого момента или изменение скоростного режима производится при помощи коробки передач. Правильный выбор конструкции приводного механизма в значительной степени влияет на технико-экономические и эксплуатационные показатели используемой машины. Для передачи энергии от двигателя к ведущим колесам применяются гидравлические, электрические и механические приводы. При применении гидравлических и электрических приводов режим работы двигателей изменяется плавно и без разрыва передаваемого потока мощности. Однако из-за сложности в изготовлении и высокой стоимости перечисленные приводы находят ограниченное применение. Кроме того, в гидромеханических коробках передач в момент переключения передачи включаются две передачи одновременно и получаемое кинематическое несоответствие компенсируется пробуксовкой фрикционных дисков гидроподжимных муфт. В пределах коробки передач получается замкнутый силовой контур, снижающий КПД трансмиссии и надежность работы коробки передач в целом.

На автомобилях для изменения скорости движения используется механическая коробка передач, а для выравнивания угловых скоростей шестерен применяются специальные устройства - синхронизаторы. Синхронизаторы позволяют используя силу трения выравнивать угловые скорости шестерен до начала переключения передач. Это позволяет исключить выкрашивание торцов зубьев переключаемой передачи. Кроме того, использование традиционного способа переключения передач осуществляется с разрывом передаваемого потока мощности, что вызывает возникновение динамических нагрузок при последующем разгоне транспортного средства.

Одним из направлений совершенствования трансмиссии автомобиля является создание механической коробки передач, позволяющей изменять передаточное отношение без разрыва потока мощности, Простота конструкции, невысокая стоимость изготовления и хорошие технико-экономические показатели вот неполный перечень достоинств механической коробки передач.

С этой целью нами предложена коробка передач (а.с. № 1495550), в которой на ведущем валу расположены ведущие шестерни, расположенные по убыванию радиусов, а на ведомом валу - по возрастанию радиусов. Между шестернями ведущего и ведомого валов располагается промежуточная шестерня, установленная на косоj направляющей. Косоj направляющая на концах имеет изгибы, оси которых параллельны осям ведущего и ведомого валов.

Смежные шестерни ведущего и ведомого валов соединены зубчатыми винтовыми правозаходными и левозаходными винтовыми дорожками. Это обеспечивает передачу крутящего момента с ведущего на ведомый вал при переключении передач путем перемещения промежуточной шестерни по косо направляющей шестерни и одновременно соединяя правозаходные (для повышения передаточного числа) или левозаходные (для уменьшения передаточного числа) зубчатые винтовые дорожки ведущего и ведомого валов.

Для лучшего представления работы приведенной коробки передач представим развертку ведущей и ведомой шестерен и изобразим положения промежуточной шестерни в момент увеличения передаточного отношения.

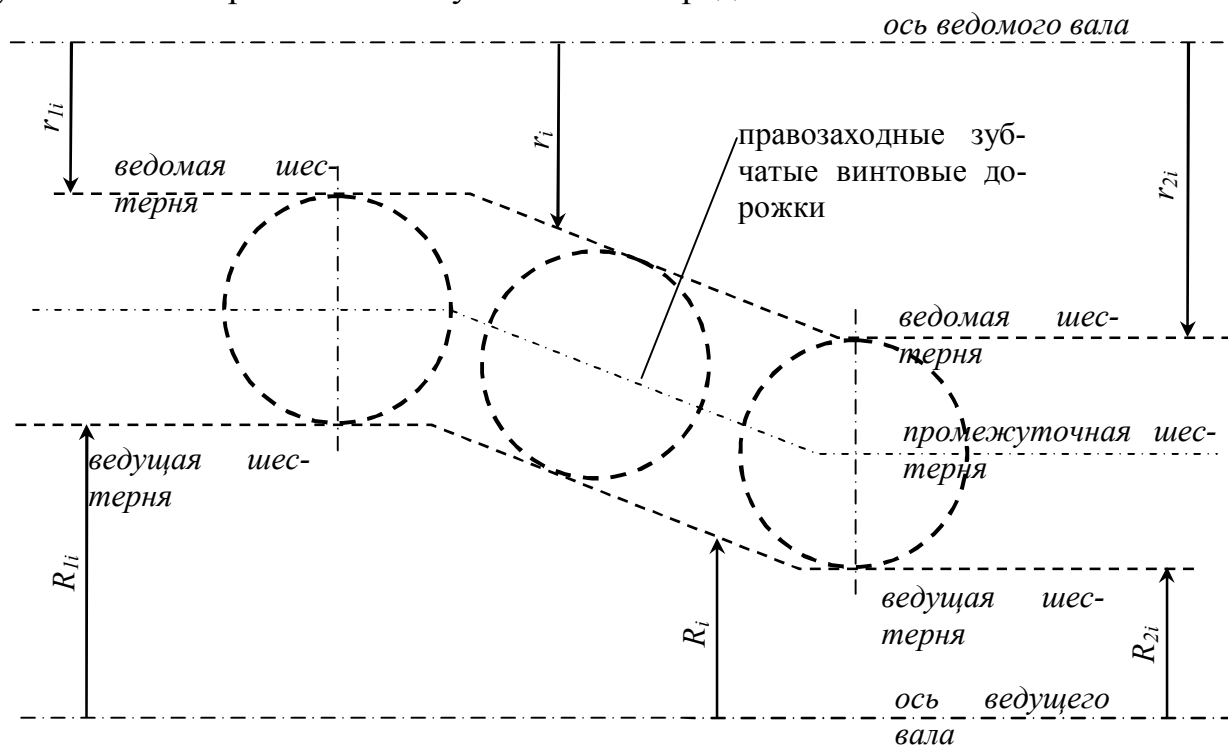


Рис. 1. Развертка шестерен ведущего и ведомого валов в момент переключения передач

Если обозначить радиусы начальных окружностей произвольной пары шестерен через r_{1i} и R_{1i} и шестерен смежной передачи r_{2i} и R_{2i} , то величину текущего радиуса в момент изменения передаточного отношения в зависимости от угла поворота шестерен φ_i можно записать следующими тригонометрическими функциями:

$$r_i = \frac{r_{1i} + r_{2i}}{2} + \frac{r_{1i} - r_{2i}}{2} \cos 2\varphi_i \quad (1)$$

$$R_i = \frac{R_{1i} + R_{2i}}{2} + \frac{R_{1i} - R_{2i}}{2} \cos 2\varphi_i \quad (2)$$

Для исключения пересечения левозаходных и правозаходных винтовых дорожек необходимо, чтобы переключение передач производилось за время поворота ведущего вала на четверть оборота. Если ведущий вал вращается с угловой скоростью 100 с^{-1} , то переключение передач производится за сотые доли

секунды, что вызывает возникновение больших динамических нагрузок на элементах переключающего устройства. Поэтому в данных конструкциях угловая скорость ведущего вала должна быть не более 30 с^{-1} , т.е. ведущий вал должен быть тихоходным. Кроме этого для четкого переключения передач и автоматизации процесса переключения необходимо использовать схему по а.с. № 1782781.

Для повышения надежности и эффективности работы коробки передач нами предложена другая конструкция (патент № 2056303 РФ), в которой вращательное движение валов делится на два потока: силовой поток и поток (цепь) управления.

Силовой поток такой коробки передач состоит из двух контуров (рис. 2), первый из которых образован первым коническим дифференциалом I с ведущей и ведомой коническими шестернями; он изменяет направление вращения ведомого вала. Второй контур состоит из последовательно расположенных первой степени замыкающей передачи I, второго дифференциала II с входной и выходной коническими шестернями.

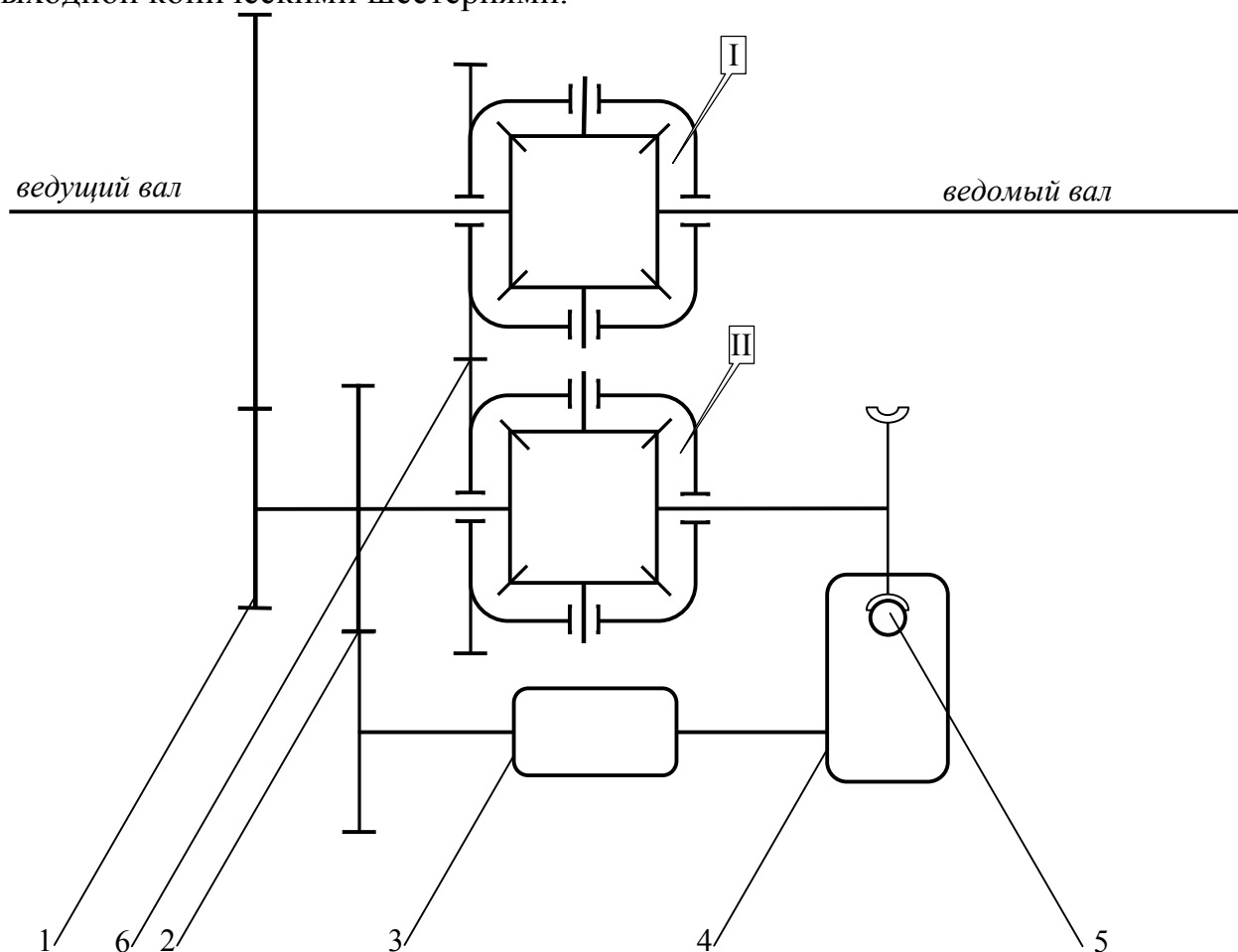


Рис. 2. Коробка передач для изменения передаточного

отношения без разрыва потока мощности по патенту № 2056303 РФ

I и II - соответственно I и II дифференциалы; 1 - первая ступень замыкающей передачи; 2 - вторая ступень замыкающей передачи; 3 - понижающий редуктор; 4 - редуктор для изменения передаточного отношения без разрыва потока мощности по а.с. № 1495550; 5 - червячная передача; 6 - междифференциальная передача.

Выходная коническая шестерня через червячную передачу 5 соединяется цепью управления, а корпуса первого и второго дифференциалов соединяются через замыкающую передачу 6 и складывают вращение в первом и втором контурах силового потока.

Поток управления получает вращение от выходного вала второго силового контура через вторую ступень 2 замыкающей передачи и передает вращение через понижающий редуктор 3, редуктор для изменения передаточного отношения без разрыва потока мощности 4, через червячную передачу 5 на выходную коническую шестерню второго дифференциала. Наличие в цепи управления червячной передачи исключает передачу момента через цепь управления.

Нами произведен кинематический расчет предложенной коробки передач и получена формула для определения угловой скорости ведомого вала:

$$\omega_6 = \omega_1 (i_{мд} \cdot i_p \cdot i'_{зн} \cdot i''_{зн} \cdot i_{нр} \cdot i_{чп} + i_{мд} \cdot i_{зн} - 1) \quad (3)$$

где $i_{мд}$ - передаточное число междифференциальной передачи; i_p - передаточное число понижающего редуктора; $i'_{зн}$, $i''_{зн}$ - соответственно первая и вторая ступени замыкающей передачи; $i_{нр}$ - передаточное число редуктора для изменения передаточного числа без разрыва потока мощности; $i_{чп}$ - передаточное число червячной передачи; $i_{зн} = i'_{зн} \cdot i''_{зн}$ - общее передаточное число замыкающей передачи.

Как видно из приведенной формулы угловая скорость ведомого вала коробки передач определяется сложением первого, второго контуров силового потока и цепи управления.

Цепь управления позволяет передавать вращение только в одном направлении - от червяка к колесу. Поэтому передаваемый момент в цепи управления очень маленький и цепь управления работает только в тихоходном режиме. Это позволяет изменять передаточное число в цепи управления, потом сложить три вращательных потока и получить результирующее вращательное движение.

ВЫВОДЫ:

1. Использование в трансмиссии двух параллельно работающих потоков с червячной передачей позволяет разгрузить поток управления и упрощает конструкцию переключающего устройства.

2. Применение в цепи управления специального редуктора, работающего в тихоходном режиме, позволяет изменять передаточное отношение в трансмиссии без разрыва потока мощности на всех режимах работы автомобиля.

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГИХ СВОЙСТВ ВИНТОВЫХ ПРУЖИН БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ 25.01-15-20 СБ

К.т.н. доцент ИВАНЩИКОВ Ю.В.

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

Инженер СКВОРЦОВ С.Н.

ОАО «Промтрактор», г. Чебоксары

Значительное количество отказов коробок передач 25.01-15-20СБ связано с преждевременным выходом из строя цилиндрических винтовых пружин блока управления, т.е. с их поломкой.

Для выявления причин поломок пружин блока управления было принято решение об исследовании упругих свойств винтовых пружин с целью определения их надежности и долговечности.

Объектами исследований являлись винтовые пружины 25.01-15-162 – 6 шт.; 385159 – 6 шт.; 385048 – 6 шт.; 38327 – 6 шт.; 385278 – 6 шт.

Испытания осуществлялись по стандартной методике при окружающих атмосферных условиях с применением гидропульсаторной установки «PEZ 1449 Schenck» и приспособления ПУ-61СП.

Измерительные средства, измеряемые параметры и пределы их замеров представлены в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Измеряемый параметр | Диапазон измерения | Погрешность, требуемая по ГОСТ 16118 | Применяемые измерительные средства | Диапазон измерения | Погрешность средств измерения |
|-------|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|---------------------|-------------------------------|
| 1. | Деформация S, мм | 0...60 | ±10% | Канал «Перемещение» установки PEZ 1449 | 0...250 | ±1,500 |
| 2. | Частота f, Гц | 0...100 | ±10% | Частотомер ЧЗ-33 | 0...10 ⁶ | ±0,010 |
| 3. | Наработка, N, цикл | 0...1,5⊗10 ⁶ | ±0,01% | Счетчик циклов VZ 12 установки | 9,9⊗10 ⁶ | ±0,001 |

Программа испытаний заключалась в снятии упругих характеристик на соответствие требованиям конструкторской документации и испытании на ресурс в динамическом режиме в объеме 1,5 млн. циклов.

Методикой испытаний предполагалось проведение замеров усилий сжатия пружин при предварительной и рабочей деформациях до начала испытаний на ресурс и после.

Критериями отказа пружин по упругим характеристикам принято считать: наличие разрушений, трещин, отслоений и отклонения значения усилий более чем на $\pm 10\%$ от требований конструкторской документации.

Критериями отказа пружин по испытаниям на ресурс принято считать: наличие разрушений, трещин, отслоений при наработке меньшей, чем 1,5 млн циклов и отклонение значений усилий, определяемых по упругим характеристикам более чем на $\pm 10\%$.

Испытания пружин на ресурс проводились с параметрами деформации и частотой согласно таблицы 2.

Таблица 2

| № п/п | Обозначение пружин | Длина пружины L_0 , мм | Длина предварительной деформации, L_1 , мм | Длина рабочей деформации L_2 , мм | Частота f , Гц | Усилие при длине L_3 и L_2 , Н (кгс) | |
|-------|--------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|------------------|--|---------------------------------|
| | | | | | | F_3 | F_2 |
| 1. | 25.01-15-162 | $50,5 \pm 1,5$ | 50,5 | 27 | 15 | 121 (12,4) | 98,4...120,2 (9,9...12,1) |
| 2. | 385159 | $50 \pm 1,5$ | 50,5 | 27 | 10 | 95,4 (9,7) | 73,4...89,6 (7,47...9,13) |
| 3. | 385048 | $40 \pm 1,0$ | 27 | 27 | 20 | 27,4 (2,8) | 15...18,37 (1,54...1,88) |
| 4. | 38327 | 54 ± 2 | 36 | 28 | 20 | - | 143...188 (14,6...19,2) |
| 5. | 385278 | 70 ± 2 | 53 | 45 | 20 | 269 (27,5) | 102,6...125,4 (10,4...12,76) |

Заданный режим нагружения обеспечивает отсутствие соударения витков при ресурсных испытаниях. Закон колебания деформации синусоидальный для всех типов пружин. Количество циклов – 1,5 млн. для всех типов пружин.

В процессе испытаний периодически контролировалась амплитуда колебаний деформации пружин по осциллографу.

Результаты испытаний пружин на ресурс приведены в таблице 3.

Таблица 3

| № п/п | Обозначение пружин | Частота циклов, Гц | Амплитуда деформации, мм | Наработка тыс. циклов | Наличие отказов |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1. | 38327 | 20 | $\pm 4,0$ | 1500 | не имеется |
| 2. | 385048 | 20 | $\pm 2,5$ | 1500 | не имеется |
| 3. | 385278 | 20 | $\pm 4,0$ | 1500 | не имеется |
| 4. | 25.01-15-162 | 12 | $\pm 11,75$ | 317,970 | разрушение |
| 5 | 385159 | 10 | $\pm 11,75$ | 526,100 | разрушение |

После испытаний пружин на ресурс проведена повторная проверка их усилия при рабочей деформации. Результаты занесены в таблицу 4.

Таблица 4

| № п/п | Обозначение пружин | Усилие пружин (F_2) при рабочей деформации (L_2), Н (кгс) | | | Отклонения усилий (F_2) от F_2 по чертежу, % | | Соответствие усилия F_2 требованиям |
|-------|-----------------------------|---|--|--|--|----------------------|---------------------------------------|
| | | по чертежу | до испытаний | после испытаний | до ис-след. | после иссл. | |
| 1. | 385327 (6 шт.) | 143...188 (14,6...19,2) | - (15...19,2) | 16,8; 17,5; 18,2 | - 0 | - 0 | со- отв. |
| 2. | 385048 (6 шт.) | 15...18,37 (1,54...1,88) | (16,3...16,8)- 2 шт. (13...14,6)- 4 шт. | 14,1; 14,5;1 7,35 | 0 (2 шт) 13,3 (1 шт) | -6... -3,3 | со- отв. |
| 3. | 385278 (6 шт.) | 102,6...125,4 (10,44...12,76) | (10...12,4)- 5 шт (13,6) – 1 шт | 7,0; 9,4; 10,0 | -4,2... +6,5 | -33; -10; -4,2 | не со- отв. |
| 4. | 25.01-15- 162 (3 шт.) | 98,4...120,2 (9,9...12,01) | (10...12)- 3 шт. | 11,0; 12,3 3-я раз- руш. | 0 | +1,6 | со- отв. |
| 5. | 385159 (3 шт.) | 73,4...89,6 (7,47...9,13) | (9,0...9,7) – 3 шт. | 83,15; 83,05 3-я раз- руш. | +6,2 | 0 | со- отв. |

Пружины 25.01-15-162 и 385159 не выдержали испытания на выносливость в заданном объеме не менее 1,5 млн. циклов нагружения, т.к. их разрушение произошло соответственно при 31700 и 526100 циклах. Металлографический анализ материала разрушенных пружин не обнаружил на них признаков обезуглероживания, это говорит о том, что технологический процесс их термообработки при изготовлении не нарушен.

Величина усилия при рабочей деформации у всех испытанных пружин соответствует требованиям конструкторской документации. Кроме пружин 385278 – у одной пружины усилие уменьшилось на 33%.

Анализ результатов исследования упругих свойств. Исследования можно разделить в два этапа. Первый этап – исследование упругих свойств в статическом режиме и ресурсные испытания на фиксированной частоте колебаний деформации. Второй этап – исследование упругих свойств пружин методом снятия динамо-частотных и фазо-частотных характеристик.

Основными изучаемыми параметрами первого этапа были:

а) Усилие сжатия при рабочей деформации $F_{2 \text{ стат}}$,

б) Напряжение касательное в витках пружины при рабочей деформации

$\tau_{2 \text{ стат}}$,

в) Ресурс по предельному количеству циклов деформации до излома

$N_{\text{пред}}$,

г) Проверка на отсутствие соприкосновения витков.

Основные результаты первого этапа исследований:

- ресурс пружины при фиксированной частоте колебаний деформации обратно-пропорционален амплитуде колебаний деформации ΔA_2 , т.е. чем больше амплитуда, тем меньше ресурс,

- ресурс пружин при фиксированной частоте прямо-пропорционально зависит от разницы между максимальным касательным напряжением $\tau_{3 \text{ стат}}$ и рабочим касательным напряжением $\tau_{2 \text{ стат}}$, чем больше разность, тем больше ресурс,

- проверка на отсутствие соприкосновения витков показала, что ни один из пяти типов пружин, представленных на исследования, на диапазоне частот 0...50 Гц не имеет соприкосновения витков.

Основными изучаемыми параметрами второго этапа были:

а) Усилие F_2 при рабочей деформации из двух составляющих

-динамическая составляющая $F_{2 \text{ дин}}$,

-статическая составляющая $F_{2 \text{ стат}}$,

б) Напряжение касательное τ_2 при рабочей деформации из двух составляющих

-динамическая составляющая $\tau_{2 \text{ дин}}$,

-статическая составляющая $\tau_{2 \text{ стат}}$,

в) Частота критическая для каждого типа пружин $f_{\text{крит}}$.

В ходе второго этапа исследований обнаружены частоповторяющиеся, устойчивые и количественно разные для каждого типа пружин закономерности:

-усилие сжатия $F_{2 \text{ стат}}$, напряжение касательное $\tau_{2 \text{ стат}}$ пружин в статическом режиме не равны усилию сжатия $F_{2 \text{ дин}}$ к напряжению касательному $\tau_{2 \text{ дин}}$ в динамическом режиме,

-динамо-частотные характеристики пружин имеют сложный вид, но они почти одинаковы для разных образцов одного типа пружин, и сильно отличаются если сравнить характеристики разных типов пружин,

-у каждого типа пружин в динамо- и фазо-частотных характеристиках есть критическая частота $f_{\text{крит}}$, которая равна собственной - резонансной $f_{\text{собств}}$ частоте пружин и является точкой перегиба, экстремума в характеристиках (см.рис.)

-если частота колебания деформации пружин $f_{\text{деф}}$ больше частоты критической $f_{\text{крит}}$, то резко увеличиваются усилие сжатия F_2 и напряжение касательное τ_2 ,

-кроме увеличения усилия и напряжения именно в этой точке происходит сдвиг фаз на 90° между импульсами деформации и импульсами усилия,

а именно, импульсы усилия начинают опережать импульсы деформации на 90° по фазе,

-критическая частота является точкой, делящей графики характеристик на два характерных участка - диапазона: разрешенный для работы диапазон частот - диапазон частот, при которых импульсы усилия и деформации совпадают по фазе и касательное напряжение τ_2 не превышает предельное $\tau_{\text{разр}}$ и запрещенный для работы диапазон частот, при которых импульсы усилия опережают импульсы деформации и касательное напряжение τ_2 превышает $\tau_{\text{разр}}$.

Выводы:

1. Причиной резкого увеличения F_2 и τ_2 при $f_{\text{деф}} > f_{\text{крит}}$ является опережение по фазе усилия относительно деформации, это следует из сопоставления результатов второго этапа исследований с данными, изложенными в /1 и 2/.

2. Увеличение усилия сжатия и касательного напряжения в витках пружины, вызванные работой пружин в запрещенном диапазоне частот, стали основными причинами разрушения пружин типа 385159, 25.01-15-162 и значительной усадки у других типов пружин по усилию сжатия при заданной деформации, выходящей за пределы допуска.

3. Снижение усилия сжатия пружин при заданной деформации после ресурсных испытаний составила: пружина 385278 в среднем по трем образцам 15%, пружина 385048 в среднем 6% (допускается не более 5%). Причина - статическая составляющая касательного напряжения $\tau_{2 \text{ стат}}$ в среднем в 10 раз превышает предельное $\tau_{3 \text{ разр}} = 1170 \dots 1300 \text{ Н/мм}^2$ (см. рис. 1)

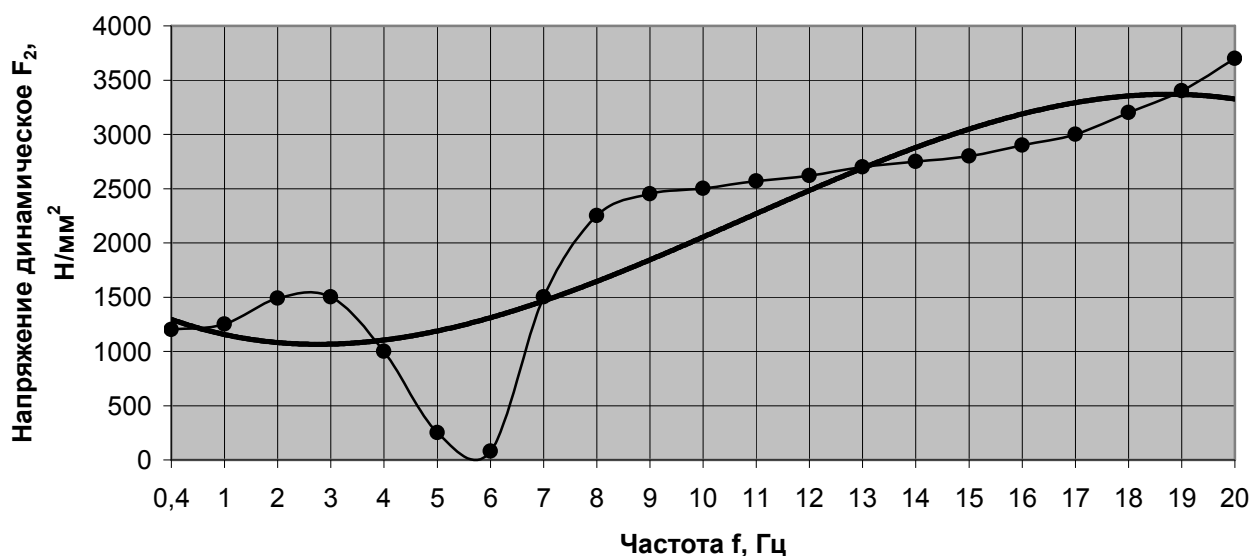


Рис. 1. Зависимость динамической составляющей напряжения пружины 25.01-15-162 от частоты колебания рабочей деформации (допустимое напряжение $1170 \dots 1300 \text{ Н/мм}^2$, $y = -0,0008x^3 + 0,074x^2 - 2,2478x + 39,911$; $R^2 = 0,7475$ - коэффициент достоверности аппроксимации).

4. Метод снятия динамо-частотных характеристик при рабочих амплитудах колебаний деформаций винтовых пружин более информативен. Он позволяет для каждого конкретного эксплуатационного режима подобрать по динамическим характеристикам нужный тип винтовых пружин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Динамические испытания винтовых пружин /Под ред. В.П.Остроумова. – Свердловск: Урал, 1951.
2. Физика для поступающих в вузы. – М.: Главная редакция физико-математической литературы, 1982.

ПЕРЕХОД НА БЕЗРЕМОНТНУЮ СИСТЕМУ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАЛЛОПЛАКИРУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕД

К.т.н. доцент ИВАНЩИКОВ Ю.В., к.т.н. доцент ЛЕБЕДЕВ В.Г.

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

Инженер ИВАНЩИКОВ В.Ю.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет

Постоянное совершенствование конструкции, технологии изготовления и ремонта сельскохозяйственной техники не всегда приводит к повышению основных показателей её надежности. Например, средний ресурс новых тракторов не превышает 3...6 тыс. моточасов, вероятность безотказной работы в большей части находится в пределах 0,75...0,80, низок коэффициент технической готовности машинно-тракторного парка. В большинстве случаев ресурс отремонтированных машин не достигает 80% ресурса новых, для значительной части отремонтированных двигателей автомобилей, тракторов и комбайнов этот показатель колеблется в пределах 30...50%. Затраты на ремонт и техническое обслуживание некоторых машин за весь период их эксплуатации превышает стоимость новой до 15 раз.

Одним из перспективных направлений уменьшения затрат на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники является переход на «практически безремонтную» систему их эксплуатации. Одним из составляющих этой системы может являться периодическое восстановление параметров сопряжений, ограничивающих ресурс, металлоплакированием.

Металлоплакирование – процесс образования на трущихся поверхностях металлической пленки в результате физико-химических, электрических и др. процессов, протекающих в смазочной среде, содержащей металлоплакирующие добавки в зоне трения.

В настоящее время известно достаточно большое число видов металлоплакирующих смазочных материалов. Наиболее общую их классификацию можно представить в следующем виде (см. табл. 1).

Таблица 1

| Присадки | А | | Б | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | А ₁ | А ₂ | Б ₁ | Б ₂ | Б ₃ | Б ₄ | Б ₅ |
| Порошок металла или сплава | + | + | | | | | |
| Окиси металла | | | + | | | | + |
| Соль металла | | | | + | | | |
| Комплексное соединение металла | | | | | + | | |
| Металлоорганическое соединение | | | | | | + | |
| Органическое соединение | | + | | | | | + |

Процесс образования металлических покрытий металлолакирующими смазочными материалами группы А может происходить двумя механизмами. Первый – механическая адгезия: намазывание металлического порошка, зашпаклевание неровностей поверхностей трения. Второй – взаимодействие частиц металла друг с другом и металлом подложки при больших контактных давлениях за счет межмолекулярных (Ван-дер-Ваальсовых) сил или образование более прочной металлической связи при отсутствии на поверхностях трения оксидных пленок и продуктов коррозии. Обеспечение металлической связи образовавшейся пленки с подложкой может быть достигнуто введением в состав смазочной среды поверхностно-активных веществ, растворителей, окислителей, восстановителей и т.д. Поверхностно-активные вещества предотвращают агрегацию порошков, облегчают удаление диспергированием продуктов коррозии, окисных пленок. В некоторых случаях в качестве поверхностно-активных веществ могут выступать продукты трибодеструкции компонентов металлолакирующих смазочных материалов.

Наиболее широко известны металлолакирующие смазочные материалы группы А на основе пластичных смазочных материалов, что объясняется их достаточно высокой вязкостью, препятствующей адгезии и осаждению порошков. Опыт применения этих металлолакирующих смазочных материалов для смазывания направляющих металлорежущих станков и прессов, ходовой части автомобилей, шасси самолетов, прокатного и металлургического оборудования, шарниров цепей и др. указывает на возможность значительного увеличения износостойкости (до 9 раз), снижение потребляемой мощности (до 25 %), увеличения межремонтного периода (до 2 раз), экономии смазочных материалов (до 30 %).

При использовании металлолакирующих смазочных материалов подгрупп Б₁, Б₂ и Б₃ для образования металлического покрытия необходимо восстановление металла из ее соединений (оксидов, комплексных или обычных солей). Восстановителями в данном случае могут являться железо, углерод, водород и в некоторых случаях продукты трибодеструкции компонентов смазочной среды. Наиболее вероятным механизмом образования металлического покрытия в данном случае считают процесс электрохимического контактного вытеснения металла из его соединений.

В металлолакирующих смазочных материалах, где в качестве смазочной среды используется глицерин, процесс образования металлического покрытия несколько сложнее и может быть представлен в виде следующих этапов:

1. Механические превращения с уменьшением молекулярной массы глицерина;
2. Взаимодействие продуктов превращения – происходит восстановление продуктов коррозии и растворение активных металлов и их соединений;
3. Образование высокомолекулярных соединений и полимеров трения, образующих дополнительный слой на поверхности металлического покрытия.

Наиболее перспективными считаются металлолакирующие смазочные материалы подгруппы Б₄ и Б₅, содержащие металлоорганические и органические соединения. Особенности образования покрытия в этом случае следующие: металлоорганические соединения обладают поверхностной активностью, при восстановлении металла из соединения образуется новое металлоорганическое соединение, также обладающее свойствами поверхностно-активных веществ. Трибохимические процессы образования покрытия металлолакирующими смазочными материалами подгрупп Б₄ и Б₅ во многом аналогичны процессам, происходящим в материалах Б₁, Б₂ и Б₃ на основе глицерина, описанным выше.

Обобщив вышеизложенное, в наиболее общем виде, механизм действия металлолакирующих смазочных материалов можно представить как процесс, состоящий из трех основных стадий:

1. Накопление в смазочной среде металлосодержащих продуктов трибохимического взаимодействия контактного металла с активными компонентами металлолакирующих смазочных материалов;
2. Формирование сервовитной пленки (при осуществлении избирательного переноса) или легирование поверхности трения за счет трибохимического обмена центрального иона комплекса с атомами поверхности, либо восстановительного разложения комплекса в процессе фрикционного взаимодействия;
3. Самоорганизация фрикционного контакта за счет активизированных трением автоколебаний продуктов взаимодействия металла – пленкообразователя с активными компонентами металлолакирующего смазочного материала, сопровождающаяся «залечиванием» поврежденных участков покрытия.

Также следует отметить, что процесс металлолакирования кроме образования металлического покрытия, будет сопровождаться и рядом других благоприятных явлений: уменьшением интенсивности изнашивания за счет изменения скорости образования локальных дефектов и вакансий, снижением температуры узла трения и уровня шума.

В настоящее время наиболее известны металлолакирующие смазочные материалы: «Аспект-Модификатор», «Римет», «Фиал», «Redex» и «Poladyne» – для повышения надежности трансмиссий автотракторной техники и «Сурм», «Супермет», «Ресурс», «Ремал-1», «Motor Medic Oil Treatment» и «ТСК» – для двигателей внутреннего сгорания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Избирательный перенос в тяжело нагруженных узлах трения./Под ред. Гаркунова Д.Н. - М.: Машиностроение, 1982.
2. Гнатченко И.И. и др. Автомобильные масла, смазки, присадки: Справочное пособие. – М.: ООО Изд-во АСТ; СПб.: ООО Изд-во Полигон, 2000.

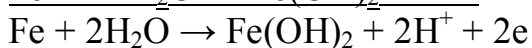
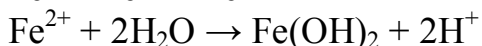
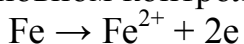
ВЛИЯНИЕ КОРРОЗИИ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

К.т.н., доцент ПАВЛОВ В.С., инженеры ПЕТРОВ П.Н., ТИМОФЕЕВ С.В.
Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

Анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что 8...11% из них происходят по техническим причинам, которые подразделяются на явные и скрытые. Первые являются следствием недосмотра инженером или техник-контролером контрольно-технического пункта (завышенный люфт рулевого колеса, свободного хода педали тормоза и т.п.). Их можно избежать при организации инженерно-технической службы автотранспортного подразделения предприятия. Скрытые неисправности, как трещины в деталях, ослабление соединений, неплотные контакты в электропроводке и другие трудно выявляются, т.к. при ЕО их невозможно обнаружить, определяются они только при проведении операций ТО-2, устранении текущих неисправностей. К ним же относятся износы от коррозии материалов деталей.

Все наружные поверхности деталей подвержены воздействию различных загрязнений, соприкасаются с частицами дорожного полотна (гравий, песок, щебень, почва и т.п.), которые прилипают как к окрашенной эмали, так и к обнаженной (выступающие частицы болтов, шпилек и т.п.) поверхности деталей и создают центры коррозии. В осенне-зимнее время на них дополнительно оседают частицы технической соли (хлористый натрий), которые во влажной среде подвержены диссоциации с образованием хлор-ионов Cl^- , являющимися активаторами питтинговой коррозии черных металлов.

В целом процесс коррозии на деталях имеет электрохимическую природу и в основном контролируется следующим процессом:



Равновесный потенциал этой реакции определяется уравнением

$$\varphi = -0,047 - 0,0591pH$$

Если величину реакции влаги примем $pH=7$, то потенциал реакции составит $\varphi = -0,4607В$, что несколько ниже электродного потенциала железа, т.е. незащищенный металл деталей автомобиля находится в активном (склонным коррозии) состоянии.

Решающее значение в развитии питтингов имеет конкурентная адсорбция между пассивирующим действием воды и активирующим действием Cl^- .

Особенно опасно действие Cl^- на тонколистовую обшивку, оперения, крыльев, брызговиков автомобиля, т.к. питтинговая коррозия в основном развивается в глубину, чем в ширину, ослабляя прочность конструкции. Интенсивность питтингов достигает в первый год до 0,2...0,3мм, затем несколько ослабевает, а кинетика образования питтингов выражается уравнением регрессии типа

$$h = a + \frac{\hat{a}}{t}$$

где a – величина питтинга за первый год, мм

\hat{a} – коэффициент, зависящий от различных факторов (способа хранения, состояния организации ТО и ТР, качества применяемых материалов для изготовления деталей, защитного покрытия и т.п.)

t – продолжительность эксплуатации изделия, лет

Особо опасны последствия коррозии в узких щелях и зазорах (сварные швы, зазоры в сопряжениях деталей, резьбовые соединения и т.п.). В узких зазорах (0,1...0,25 мм) интенсивность коррозии до глубины 5...10 мм в 2,5...5 раз выше, чем на открытых поверхностях. Это способствует повышенному износу металла в местах стыка деталей.

С целью уменьшения интенсивности коррозии деталей автомобилей и избежания ДТП по этой причине первоочередными мероприятиями являются:

- создание на автотранспортных предприятиях поста антикоррозионной обработки автомобилей, оснащение его необходимыми средствами и защитными составами (Мовиль, Techtyl, мастики антикоррозионные и др.);
- при текущем ремонте и выполнении операций ТО-2 требуется уплотнение щелей и зазоров различными герметиками и ингибированными загущенными маслами (НГ-216 и др.);
- периодическая очистка и мойка автомобилей от текущих загрязнений;
- своевременное восстановление разрушенных лакокрасочных и защитных покрытий в соответствии с требованиями противокоррозионной защиты автомобилей.

МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*К.т.н., и.о. профессора РЯЗАНОВ В.Е.,
инженеры ТИМОФЕЕВ С.В., ПЕТРОВ П.Н.*

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

Автомобили из объекта роскоши превратились в предмет ежедневной потребности, т.к. они являются средством транспортировки грузов и перевозки пассажиров. Для обеспечения работоспособности и повышения эффективности

использования подвижного состава необходимо грамотно организовать их техническое обслуживание и ремонт.

Наибольшее распространение в крупных и средних автотранспортных предприятиях получили три метода организации производства ТО и ремонта подвижного состава:

- метод специализированных бригад, предусматривающий формирование производственных подразделений по признаку их технологической специализации по видам технических воздействий;
- метод комплексных бригад, предусматривающий формирование производственных подразделений по признаку их предметной специализации;
- метод агрегатно-участковый, который отличается тем, что все работы по ТО и ремонту подвижного состава распределяются между производственными участками, ответственными за выполнение всех работ ТО и ремонта одного или нескольких агрегатов.

Эти методы не приемлемы на малых предприятиях, где количество автомобилей не превышает 20...25 единиц, т.е. численность ремонтно-обслуживающих рабочих менее 6...8 человек. Следовательно, в таких случаях приходится применять другие методы организации работ.

Опыт ряда предприятий г. Чебоксары показывает, что одним из методов организации ТО и ремонта подвижного состава является индивидуальная форма, когда на водителя возложены задачи и ответственность за проведение комплекса работ, кроме специфических (электротехнические, сварочные, кузнечные работы, работы по ремонту двигателей и т.п.). При этом дополнительная оплата труда производится с коэффициентом 0,1...0,15 от основной тарифной ставки, а квалификацию по ТО и ремонту водители получают на 3-х недельных курсах при специализированных училищах. Данный метод применяется на ЛПУМГ ООО «Волготрансгаз», ОАО «Хлеб» и других малых предприятиях.

Положительной стороной является стремление водителя своевременно выполнять ТО и ремонты. Однако, качество контрольно-диагностических и регулировочных работ низкое, т.к. исполнители операций не имеют навыки по обращению со специализированным оборудованием (автотестер, автостетоскоп и др.). Поэтому данный метод не имеет дальнейшей перспективы.

Второй метод организации ТО и ремонта предусматривает создание бригады, которая выполняет весь комплекс работ по ТО и ремонту на универсальных тупиковых постах, число которых не превышает 3...5 единиц. При этом бригада комплектуется высококвалифицированными рабочими, имеющими несколько смежных профессий. В этом случае возможно применение самого сложного технологического оборудования и качественное выполнение всех операций технического обслуживания и ремонта автомобилей. Увеличение численности исполнителей на рабочих постах, совмещение постовых и участковых работ и разнонаправленная квалификация позволяет укладываться без привлечения водителей в нормативы по численности рабочих и качественно выполнять операции ТО и ремонта.

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Ст. преподаватель ФЁДОРОВ И. В., ст. преподаватель ФЁДОРОВА Н. В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

На современном рынке существует довольно большая номенклатура приборов контроля температуры, выпускаемых разными фирмами. Отличаются они функциональными возможностями, алгоритмом программирования, конструкцией, стоимостью. Однако приборы одного конструктивного исполнения разных производителей внешне очень похожи друг на друга, а богатая функциональная насыщенность при малых габаритах обеспечивается применением микропроцессоров.

В 2003 году Чебоксарским заводом “Электроприбор” также освоен выпуск новых цифровых программируемых приборов собственной разработки, предназначенных для контроля температуры различных объектов.

Приборы принимают сигнал непосредственно от датчика температуры: термопары (тип прибора ЩТП02) или термометра сопротивления (тип прибора ЩТС02), имеют четырехразрядный цифровой индикатор параметра, шесть вспомогательных светодиодных индикаторов и два изолированных дискретных выхода с различной логикой работы для сигнализации перехода температуры через установленные пороговые значения (уставки). Информация о текущих значениях температуры может быть передана удалённым компьютерным устройствам по последовательному интерфейсу RS-485. Режим работы и значения параметров устанавливаются пользователем с помощью кнопок и отображаются на индикаторах передней панели прибора.

Приборы имеют исполнения в зависимости от типа датчика, диапазона температуры, напряжения питания, конфигурации дискретных выходов и наличия интерфейса.

Основные характеристики приборов:

класс точности 0,5;

типы термоэлектрических преобразователей по ГОСТ 6616-94:

ТХК (L), ТХА (K), ТПП (S), ТПР (B), ТВР (A-1), ТВР (A-2), ТВР (A-3);

типы термометров сопротивления по ГОСТ 6651-94:

ТСМ50 (Cu50), ТСМ100 (Cu100), ТСП50 (Pt50), ТСП100 (Pt100);

мощность, потребляемая от источника питания, менее 2 Вт;

габаритные размеры 48 x 96 x 145 мм;

масса прибора не более 0,3 кг.

Приборы малогабаритные, функционально насыщенные, относительно недорогие. Можно выделить следующие функциональные возможности этих приборов, которые позволяют использовать их в учебном процессе для изучения технических средств современных систем управления.

Гальваническая изоляция входных цепей, позволяющая во много раз ослабить влияние помех на полезный сигнал, так как сигнал датчика имеет достаточно низкий уровень, сравнимый с уровнем помех. При применении в реальных промышленных условиях гальваническая изоляция позволяет избежать многих неприятностей, связанных с разностью потенциалов между точками измерения температуры и общим проводом прибора, поскольку между датчиками, а также от датчика до прибора, расстояние может быть достаточно большим.

Различные варианты отображения данных на индикаторе: в градусах, процентах или технических единицах. Технические единицы имеют три диапазона: от 0 до 1000, от 0 до 2000 и от 0 до 8000. Отображение в градусах или процентах выполняется пропорционально контролируемой температуре. Отображение в технических единицах с диапазонами от 0 до 1000 и от 0 до 8000 выполняется пропорционально выходному сигналу датчика (термо-э.д.с. или сопротивлению). При отображении в технических единицах с диапазоном от 0 до 2000 можно задать любой из двух вариантов передаточной характеристики: пропорционально температуре или пропорционально выходному сигналу датчика.

Изменение разрешающей способности прибора при различных вариантах отображения данных и выбор характеристики преобразования (пропорционально температуре или пропорционально выходному сигналу датчика) позволяют оценить погрешность нелинейности характеристики датчика, а также соотношение между разрешающей способностью и основной погрешностью.

Термопара по принципу действия измеряет температуру между соединенными концами (“горячим” или рабочим спаем) и свободными концами (“холодным спаем”), а при работе прибора температура свободных концов изменяется вместе с температурой окружающего воздуха и вносит погрешность в результат измерения. Для устранения влияния температуры свободных концов в результат измерения вводится поправка с помощью встроенного устройства автоматической компенсации термо-э.д.с. свободных концов термопары. В приборе ЦТП02 датчиком температуры этого устройства является стандартный медный термометр сопротивления. Это позволяет имитировать встроенный датчик с помощью магазина сопротивлений при изучении работы устройства компенсации.

Приборы имеют простой алгоритм программирования функциональных параметров, построенный аналогично компьютерному. Любая операция программирования реализуется с помощью четырех кнопок: “режим”, “ввод”, “больше”, “меньше”.

Исполнение приборов с интерфейсом RS-485 позволяет организовать совместную работу прибора (или группы приборов) с компьютером и получать реальные данные для программной обработки.

Приборы имеют исполнения по напряжению питания, которое может быть 5 В или 6 В стабилизированное, а также 24 В с отклонением в пределах от 18 В до 36 В. Для исполнений приборов с напряжением питания 24 В и 6 В реализована функция “горячего” резервирования по питанию с диодной развязкой источников питания. К приборам можно подключить два независимых источника питания. При неисправности одного из них второй поддерживает работоспособность приборов. Это позволяет повысить надежность работы приборов при контроле ответственного параметра системы.

Для удобства эксплуатации приборы имеют ряд сервисных функций:

диагностика исправности индикаторов, которую можно провести в любой момент работы прибора;

индикация начального и конечного значений рабочего диапазона в установленных единицах измерения;

индикация кодового обозначения типа датчика и диапазона температуры;

светодиодная индикация неисправности прибора или некорректности данных;

светодиодная индикация сеансов обмена по интерфейсу;

светодиодная индикация срабатывания дискретных выходов;

аппаратная блокировка с помощью перемычки, разрешающая просмотр установленных параметров без их изменения.

Программирование времени преобразования, что позволяет приборам работать при различном уровне помех.

Для управления исполнительными устройствами приборы имеют два дискретных выхода, позволяющих подключать нагрузку, совместимую с ТТЛ-логикой, или нагрузку средней мощности. Режим работы каждого выхода программируется индивидуально (кроме режима “трехпозиционное реле”). Прибор имеет семь режимов работы дискретных выходов:

прямой гистерезис - режим осуществляет двухпозиционное регулирование по уставке с задаваемым гистерезисом и может использоваться для управления работой нагревателя или сигнализации о том, что значение текущей температуры меньше уставки;

обратный гистерезис - режим может использоваться для управления работой охладителя или сигнализации о превышении текущей температурой значения уставки;

логика U-образная - применяется при использовании прибора для сигнализации о выходе контролируемой величины за заданные границы в большую или меньшую стороны;

логика П-образная - применяется при использовании прибора для сигнализации о входе контролируемой величины в заданные границы;

выключение при превышении уставки - применяется при использовании прибора для сигнализации об уменьшении контролируемой величины ниже заданной границы;

включение при превышении уставки - применяется при использовании прибора для сигнализации об увеличении контролируемой величины выше заданной границы;

трехпозиционное реле - может применяться при использовании прибора для управления исполнительными устройствами с реверсированием (например, исполнительным механизмом постоянной скорости); характеристика реле имеет программируемую зону нечувствительности (симметричную относительно уставки) и зону возврата; изменением уставки характеристику можно перемещать в пределах диапазона входного сигнала.

Простота конструкции позволяет проводить работы по техническому обслуживанию приборов без сложного и дорогостоящего инструмента в минимальное время.

Функциональная насыщенность приборов контроля температуры ЩТП02, ЩТС02 при внедрении их в учебный процесс даст возможность студентам получить практические навыки работы с техническими средствами АСУ ТП и познакомиться с составными частями современных систем управления (датчики температуры - термопары и термосопротивления, измерительные и нормирующие преобразователи, простейшие регуляторы).

Территориальная близость предприятия-изготовителя позволит оперативно решать все вопросы, возникающие в процессе эксплуатации приборов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приборы контроля температуры одноканальные. Рекламный проспект ОАО “Электроприбор”.
2. Приборы контроля температуры ЩТП02, ЩТС02. Руководство по эксплуатации.

ПРИМЕНЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ПРИ АНАЛИЗЕ ИЗНОСА АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА

Д.т.н., профессор САЛОВ П.М., студентка САЛОВА Д.П.,

Чебоксарский государственный университет

ст. преподаватель НОВИКОВА Н.Б.

Чебоксарский институт туризма и сервиса Санкт-Петербургского инженерно-экономического государственного университета

На шлифовальном круге следует различать несколько специфических областей износа.

Область кромочного износа связана со значительным локальным износом выступающих частей круга с малыми радиусами закругления и осыпанием уголков круга (краевой износ).

При врезном шлифовании заготовок, шлифуемая длина которых меньше рабочей длины круга, возникает искажения формы круга на длине между кромками круга и заготовки. Эту область можно назвать областью прикраевого износа.

Область уменьшенного износа круга возникает при наличии на его образующей крутоподнимающихся участков, на которых касательная к осевому сечению профиля составляет с осью круга угол α_r по модулю более $50 \div 75^\circ$. В этой области возможны незначительные толщины среза, увеличение числа давящих зерен за счет режущих, ухудшение процесса самозатачивания и отвода продуктов шлифования из значительно увеличенной зоны контакта. Перечисленные условия способствуют увеличению контактной температуры и засалке круга. Такие участки шлифуют кругом, ось которого наклонена к оси заготовки.

Область нормального износа круга включает участки с небольшими углами наклона образующей α_2 .

Величина краевого износа, как правило, в десятки раз выше нормального и в сотни – уменьшенного.

Наличие столь различных по величине износа участков и взаимовлияние между ними, в первую очередь по границам, весьма затрудняет аналитическое описание процесса.

Современные исследования в области износа макроповерхностей рассматривают устойчивость напряженного состояния и формы поверхностей контакта во взаимосвязи с энергетикой процесса. Износ рассматривается как результат квазистатической (безынерционной) деформации, связанной с потерей массы. Все процессы вблизи термодинамического равновесия описываются линейными закономерностями. С целью более удобного представления закономерностей в поведении макроскопических систем используют энтропию, которая определяет направление глобальной эволюции. Самоорганизация процесса увязывается с возникновением диссипативных структур. Высказанные идеи лежат в основе новой отрасли науки - синергетики, суть которой применительно к технике состоит в создании искусственных структур, ограничивающих самопроизвольный рост энтропии.

На основе синергетических принципов, решен ряд задач, представляющих интерес для процесса шлифования, одной из них является задача о резании вязкоупругой среды. Используя тот же методологический прием, нами получена зависимость, описывающая формообразующую кривую круга, работающего торцом

$$y = \frac{f_{вн} E(T, \dot{\varepsilon})}{4V\eta(T, \dot{\varepsilon})} x^2 = \frac{f_{вн} E_{мод}}{4V\eta_{мод}} x^2 = \frac{f_{вн} x^2}{4Vt_{\phi_{мод}}}, \quad (1)$$

где $f_{вн}$ - коэффициент трения абразивной среды; V - скорость перемещения изделия в среде Фойхта; E и η - коэффициенты жесткости и вязкости среды; $E(T, \dot{\varepsilon}) = E_{мод}$ и $\eta(T, \dot{\varepsilon}) = \eta_{мод}$ - модифицированные коэффициенты жесткости и вязкости, определяемые с учетом изменения напряжений и времени запаздывания в функции абсолютной температуры и скорости деформации; $t_{фмод} = \eta_{мод} / E_{мод}$ - модифицированное время запаздывания деформаций в среде Фойхта.

Коэффициент трения $f_{вн}$ находится как отношение касательных сил к нормальным. Модифицированное значение мгновенного модуля упругости $E_{мод}$ определяется по известной методике Д.Г. Евсеева и А.Н. Сальникова, в которой используются модификации К. Макгрегора и И.Фишера.

Нахождение модифицированной вязкости $\eta_{мод}$ абразивного слоя представляет определенные трудности. Вязкость твердого тела, на наш взгляд, можно оценить с помощью метода определения кинематической твердости и микротвердости. Метод позволяет определить твердость, микротвердость, мгновенный модуль упругости E материала, а также напряжение σ , величину и скорость деформации ε и $\dot{\varepsilon}$ при непрерывном вдавливании в него индентора. При условии, что материал при этом ведет себя как тело Фойхта, можно определить его вязкость $\eta_{ф}$ и время запаздывания $t_{ф}$:

$$\sigma = E \cdot \varepsilon + \eta_{ф} \cdot \dot{\varepsilon} = E(\varepsilon + t_{ф} \cdot \dot{\varepsilon}). \quad (2)$$

Зависимости, связывающие вязкость твердого тела со скоростью деформации и температурой, в настоящее время неизвестны. Для определения модифицированной вязкости ее целесообразно ассоциировать, на наш взгляд, с коэффициентом внутреннего трения Q^{-1} .

Величину $Q_{мод}^{-1}$ можно определить экспериментально или рассчитать. Для экспериментального определения целесообразно использовать методы свободных колебаний или резонансный.

Экспериментальная проверка принятой математической модели показала, что формула (1) нуждается в уточнении. Это естественно - среда Фойхта не в полной мере отражает свойства твердого тела и формула (2) не адекватно описывает поведение материала. Введем в зависимость (1) коэффициент $K^{шл}$, учитывающий несоответствие среды Фойхта

$$y = \frac{f_{вн}}{4S_{пр}t_{фмод}K^{шл}} x^2 = \frac{f_{вн}}{4S_{пр}t_{шл}} x^2, \quad (3)$$

где $S_{пр}$ - продольная подача заготовки, $S_{пр} = V$; $t_{шл}$ - приведенное время, характеризующее вязкоупругие свойства поверхностного слоя круга при шлифовании.

$$t_{шл} = t_{фмод} \cdot K^{шл}.$$

Длина основной заборной части круга B_0 определяется при условии, когда $y = y_{\max} = t_{\Delta}$, где t_{Δ} - фактическая глубина шлифования. Из формулы (3) получаем

$$B_0 = x_m = 2\sqrt{\frac{S_{np} \cdot t_{\Delta} \cdot t_{\phi\text{мод}} \cdot K^{шл}}{f_{вн}}} = 2\sqrt{\frac{S_{np} \cdot t_{\Delta} \cdot t_{шл}}{f_{вн}}}. \quad (4)$$

Анализ формулы (4) показывает, что уменьшение приведенного времени и увеличение доли тангенциальных составляющих сил резания приводит к уменьшению величины заборной части круга. Уменьшение приведенного времени происходит за счет уменьшения контактной температуры, т.е. величина заборной части во многом определяется физическими параметрами процесса.

Корректность формул (3, 4) подтверждена экспериментально.

При анализе процесса шлифования периферией круга расчетные схемы для описания износа имеют другой вид. Они зависят, в первую очередь, от схемы удаления припуска.

При работе напроход, например при резьбошлифовании, равноизносную форму круга можно поддерживать, если удастся обеспечить соотношение между снимаемыми припусками цилиндрической частью круга t_y и произвольной - t_x , равное квадрату косинуса угла наклона произвольной части к оси круга:

$$t_y / t_x \approx \cos^2 \alpha_x \quad (5)$$

При отсутствии кромочного износа и при $\alpha_x < 50^\circ$ зависимость (5) вполне реализуема.

При фасонной обработке врезанием частично реализовать равноизносность круга с помощью управления припуском в соответствии с зависимостью (5) возможно при условии, когда круг одновременно врезается в обрабатываемую поверхность по всей контактной поверхности.

Например, при получении наружной радиусной канавки на диске или кольце радиусы предварительно обработанной поверхности и окончательной должны быть одинаковыми.

При выпуклом круге, когда большие диаметры круга контактируют с меньшими диаметрами на заготовке при небольших углах α_2 реализовать зависимость (5) проще.

При получении конусной поверхности равноизносный абразивный круг должен быть развернут относительно оси заготовки на угол равный сумме углов наклона их общей образующей к осям круга и заготовки. После обработки каждой заготовки необходимо смещать круг вдоль его оси на величину, соответствующую его износу. Желательна осцилляция круга вдоль общей образующей.

При одновременном шлифовании торца и цилиндрической поверхности (под подшипник), когда ось круга наклонена к оси заготовки, равноизносность формы круга может реализовываться за счет задания определенной формы припуска и отсутствия кромочного износа.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ "ПОЛИМЕРНОЕ ПОКРЫТИЕ – ВОДНАЯ СРЕДА"

К.т.н. доцент ПАВЛОВ И.А., к.т.н. профессор РЯЗАНОВ В.Е.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Лакокрасочные покрытия широко применяются при защите от коррозии машин [1], которые используются в условиях воздействия водной среды, содержащей различные вещества, в частности, растворенные газы, соли, диссоциированные на ионы.

Перемещение частиц при диффузии жидкостей в полимерах связывают с наличием в последних свободного объема [2], отсюда следует, что при этом значительную роль играют геометрические размеры частиц. Поэтому важным является рассмотрение теории Дебая-Хюккеля [3], в соответствии с которой в растворе существует чередование ионов: вокруг положительного иона образуется атмосфера с отрицательным зарядом, и наоборот, которая имеет конечные размеры.

В настоящее время четкой зависимости проницаемости полимеров от размеров диффундирующих частиц нет. Имеются данные, рассматривающие эту зависимость как линейную, квадратичную или логарифмическую [2].

Цель - изучение влияния ионной силы, осмотического давления раствора, размера ионной атмосферы (радиуса Дебая) на диффузию водной среды в покрытие.

В исследованиях применялся сорбционный (весовой) метод. Экспериментальные образцы представляли собой стальные (Ст.3) пластины размерами 50 x 50 x 2 мм, на поверхности которых наносили пленку эмали АС-182 толщиной $40,0 \pm 3,0$ мкм. Взвешивание проводили с точностью до 10^{-4} г. Определяли концентрацию воды в покрытии (%). Продолжительность опытов составляла 480 ч, первые замеры выполняли по истечении 48 ч.

Использовали математическую модель имитационного типа [4]. План эксперимента включал 16 опытов. Приняты следующие условные обозначения:

а) одинарного воздействия факторов водной среды – иона NH_4^+ - X_1 ; CO_3^{2-} - X_2 ; SO_4^{2-} - X_3 ; Cl^- - X_4 , дистиллированной воды (контроля) – X_0 ;

б) совместного (парного) воздействия – $X_1 X_2$; $X_1 X_3$; $X_1 X_4$; $X_2 X_3$; $X_2 X_4$; $X_3 X_4$;

в) комплексного воздействия – $X_1 X_2 X_3$; $X_1 X_2 X_4$; $X_1 X_3 X_4$; $X_2 X_3 X_4$; $X_1 X_2 X_3 X_4$.

Имитацию воздействия иона NH_4^+ проводили бесконечно разбавленным раствором $\text{NH}_4 \text{OH}$ (концентрация 0,05 г/л); влияние ионов CO_3^{2-} , SO_4^{2-} и

Cl⁻ имитировали водными растворами солей Na₂CO₃ (8 г/л), Na₂SO₄ (3,5 г/л) и NaCl (1,75 г/л) соответственно.

Процесс считали одномерным, т.к. у пластин торцовые поверхности изолировали дополнительным слоем грунтовки ФЛ-03к.

Коэффициент диффузии D определяли из решения уравнения Фика [4]:

$$D = \frac{\pi\delta^2}{4\tau} \frac{C_\tau^2}{C_{np}^2}; \quad (1)$$

где δ - толщина пленки, см; τ - промежуточное значение времени при испытании, ч; C_τ - концентрация воды в покрытии в момент времени τ , %; C_{np} - концентрация воды в покрытии в предельном (равновесном) состоянии, %.

Для начальной стадии диффузионного процесса характерно соблюдение условия: $Fo = (D\tau/\delta^2) < 0,2$ [4], здесь Fo – безразмерный комплекс (критерий Фурье).

Из результатов исследования [5] следует, что одинарное воздействие ионов NH₄⁺ и Cl⁻ способствует увеличению количества диффундирующей жидкости, по истечении 48 ч оно превышает 15%; а анионы CO₃²⁻ и SO₄²⁻ тормозят процесс диффузии воды в покрытие. Активность ионов Cl⁻ сохраняется при совместном воздействии ионов NH₄⁺, CO₃²⁻, SO₄²⁻ (значения коэффициентов при X₁X₂X₄ и X₁X₃X₄ положительны), ослабляется при комплексном воздействии (коэффициент при X₁X₂X₃X₄ отрицателен), в последнем случае концентрация воды в покрытии ниже по сравнению с контрольным опытом и составляет 2,4%. Результаты свидетельствуют об избирательном воздействии факторов водной среды вследствие "мозаичности" [6] покрытия с определенной дозой гидрофобных и гидрофильных участков.

Осмотическое давление раствора вычисляли по формуле [7]:

$$P_1 = kT \left[\frac{\sum_i N_i}{V} - \frac{1}{24\pi} \left(\frac{e^2 \sum_i N_i Z_i^2}{\epsilon V k T} \right)^{3/2} \right]; \quad (2)$$

где $N = N_+ = N_- = \frac{mN_A}{M_r}$; здесь N_+ , N_- - число положительно и отрицательно заряженных частиц соответственно, л⁻¹; m - масса растворенного вещества, г; N_A - число Авогадро (6,022*10²⁶ кмоль⁻¹); M_r - относительная молекулярная масса вещества; V - объем раствора, м³; e - заряд электрона (1,602*10⁻¹⁹ А*с); Z - зарядовое число; $\epsilon = \epsilon_r \epsilon_0$ - диэлектрическая проницаемость (здесь ϵ_r - относительная диэлектрическая проницаемость, для разбавленного раствора $\epsilon_r = 88$; ϵ_0 - диэлектрическая проницаемость, для вакуума $\epsilon_0 = 8,854*10^{-12}$ А*с/В*м); k - постоянная Больцмана (1,3807*10⁻²³ Дж/К); T - температура, К.

Ионную силу раствора определяли по формуле:

$$I = \frac{1}{2} (m_1 Z_1 + m_2 Z_2 + \dots + m_i Z_i) = \frac{\sum_i m_i Z_i^2}{2}, \quad (3)$$

где m_i - моляльность (число грамм-молекул растворенного вещества, содержащихся в 1000 г растворителя).

Что касается дебаевского радиуса, то при его определении исходили из дифференциального уравнения Пуассона [7], выражающего зависимость потенциала ψ электрического поля от плотности ρ пространственного заряда:

$$\Delta\psi = -\frac{\rho}{\varepsilon}. \quad (4)$$

Уравнение (4) приводится к виду:

$$\Delta\psi - \frac{1}{r_D^2}\psi = 0, \quad (5)$$

где величина

$$r_D = \frac{\sqrt{\varepsilon V k T}}{e} \frac{1}{\sqrt{\sum_i N_i Z_i^2}} \quad (6)$$

и есть дебаевский радиус системы. После введения радиуса Дебая в выражение (2) последнее принимает вид:

$$P_j = kT \left[\frac{\sum_i N_i}{V} - \frac{r_D}{24\pi} \left(\frac{e^2 \sum_i N_i Z_i^2}{kTV\varepsilon} \right)^2 \right]. \quad (7)$$

Из выражения (7) видно, что при увеличении радиуса r_D осмотическое давление раствора снижается. Число заряженных частиц N_i оказывает двойственное влияние на изменение величины P_j . При этом отмечаются как прямолинейная положительная корреляция, так и отрицательная параболическая зависимость.

Результаты исследований также показывают, что концентрация C (интегральное количество) воды в покрытии и коэффициент диффузии D в определенной степени зависят от радиуса r_D , ионной силы I и осмотического давления раствора P_j . Об этом свидетельствуют значения коэффициентов корреляции r_{xy} , вычисленные для указанных зависимостей в относительных величинах (по отношению к численным показателям иона Cl^- , обозначенным звездочками), которые представлены в таблице.

Значения коэффициента корреляции r_{xy}

| | r_D/r_D^* | I/I^* | P_j/P_j^* |
|---------|-------------|---------|-------------|
| C/C^* | 0,48 | -0,50 | -0,55 |
| D/D^* | -0,42 | 0,36 | 0,22 |

Из приведенных в таблице данных следует, что зависимость концентрации C воды в покрытии от указанных параметров является существенной: $|r_{xy}| \approx 0,5$, при этом связь с радиусом Дебая – положительная, которая вносит сложности в объяснение механизма массопереноса с точки зрения геометрических размеров диффундирующих частиц. С увеличением I и P_j концентрация воды в покрытии, наоборот, снижается. Вероятно, в процессе сорбции жидко-

сти в полимерах важную роль играют электростатические силы, возникающие между разноименно заряженными ионами раствора, а также силы взаимодействия между ионами раствора и молекулами полимера, которые вызывают отталкивающий эффект и приводят к торможению процесса.

В отличие от концентрации C зависимость коэффициента диффузии D от ионных параметров раствора – слабая ($|r_{xy}| < 0,5$), при этом знаки противоположны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Розенфельд И.Л., Рубинштейн Ф.И., Жигалова К.А. Защита металлов от коррозии лакокрасочными покрытиями.- М.: Химия, 1987, 224 с.
2. Рейтлингер С.А. Проницаемость полимерных материалов. – М.: Химия, 1974. – 272 с.
3. Измайлов Н.А. Электрохимия растворов. Изд. 3-е, испр. – М.: Химия, 1976. – 448 с.
4. Степанов Р.Д., Шленский О.Ф. Расчет на прочность конструкций из пластмасс, работающих в жидких средах. – М.: Машиностроение, 1981. – 136 с.
5. Павлов И.А. Противокоррозионная защита молокоохладителей. Дисс. на соиск. уч. степени канд. техн. наук. – М.: ГОСНИТИ, 1992. – 149 с.
6. Тынный А.Н. Прочность и разрушение полимеров при воздействии жидких сред. – Киев: Наукова думка, 1975. – 206 с.
7. Шиллинг Г. Статистическая физика в примерах / Пер. с нем. А.Ф.Дите и М.С.Кагана. Под ред. Д.Н.Зубарева и Э.Л.Нагаева. – М.: Мир, 1976. – 431 с.

ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

К.т.н., доцент ГАРТФЕЛЬДЕР В.А., ст. преподаватель СЕКЛЕТИНА Л.С.
Чувашский государственный университет

Машиностроительные предприятия участвуют в жесткой конкурентной борьбе на внешнем и внутреннем рынке, поэтому требования к точности и производительности технологических процессов непрерывно повышаются. Высокое качество – это залог процветания фирмы и её сотрудников. Сотовый телефон «Моторола», автомобиль «Мерседес», телевизор «Сони», самолет-истребитель «МИГ» или боевой автомат «Калашников» – символ процветания фирмы и гарантия высокого качества изделий. Получить такие гарантии возможно двумя основными путями: абсолютный контроль на всех стадиях процесса или создание системы, предотвращающей выпуск некачественной продукции.

Впервые регулярный контроль выпускаемых изделий ввели в начале XX века американцы Форд и Тейлор при массовом производстве автомобилей. На современном предприятии мониторинг и измерение продукции проводится специальной службой технического контроля, процедуры хорошо отработаны как

методически, так и технически. Однако контроль позволяет только отделить бракованную продукцию от годной, не допустить её до покупателя. В этой области в последнее время упор делается на мотивационную и организационную стороны контроля. Например, существует принцип отказа от профессиональных контролеров за счет передачи контрольных функций производственным работникам. Рабочий, обнаруживший брак, получает определенную долю от штрафа, взысканного с допустившего брак. Такой метод реализуем в коротких линейных операционных цепочках и при обнаружении простых дефектов. В более сложных случаях и при наличии не явных источников дефектов иногда применяют 100 % входной и выходной контроль. Однако, такой подход малоэффективен ввиду значительных затрат на контроль и тоже не гарантирует отсутствие дефектных изделий в принятой продукции. Контролер быстро устает, часть годной продукции принимает как дефектную и наоборот. Мировой опыт показывает – там, где увлекаются сплошным контролем, резко возрастают убытки от брака.

Второй подход реализуется созданием системы менеджмента качества (СМК) предприятия на основе стандартов МС ИСО 9001:2000, предусматривающих не столько обнаружение, сколько эффективное и системное предупреждение выпуска дефектной продукции. Основной частью этой системы является статистическое управление процессами (SPC - Statistical Process Control). Статистические методы контроля и предупреждения – основа стратегии выпуска продукции гарантированно высокого качества.

Рассмотрим этот путь подробнее, как более перспективный.

При анализе результатов большого числа реальных производственных ситуаций (в США, Европе и Японии) во второй половине XX века была разработана и успешно внедрена в производство простая и надежная система методов повышения качества продукции (TQM – Total Quality Management). В TQM входят методы, основанные на графическом и аналитическом анализе производственных процессов – 7 простых инструментов контроля и управления качеством продукции.

К этим инструментам относятся следующие методы контроля и анализа:

График – графическое представление численных значений, позволяющее выявить закономерности в рассматриваемой группе данных, оценить и спрогнозировать состояние процесса.

Диаграмма Парето – ранжированный график влияния видов дефектов на общий результат, позволяющий выделить основные причины появления некачественной продукции.

Диаграмма Исикава («рыбий скелет») – причинно-следственная диаграмма, определяющая основные факторы образования дефектов и оценивающая степень их влияния на показатели качества продукции. Составление и анализ диаграммы часто происходит группой специалистов методом «мозгового штурма».

Диаграмма рассеивания (корреляция) – зависимость между факторами, используемая в тех случаях, когда один из управляемых параметров не может быть измерен, или его измерения затруднены.

Гистограмма – столбчатый частотный график, показывающий статистическую картину поведения процесса в определенный промежуток времени. Гистограмма позволяет анализировать характер распределения контролируемых величин относительно границ поля допуска.

Расслоение (стратификация) – группирование данных в зависимости от условий их получения. Раздельный анализ слоев (групп) необходим для выявления причин появления дефектов.

Контрольные карты – графики, содержащие средние и граничные значения контрольных выборок, определяющие стабильность технологического процесса по количественным и альтернативным признакам.

Ключевым фактором, определяющим создание и сертификацию СМК предприятия, является широкое вовлечение персонала. Рабочие группы по разработке СМК необходимо формировать из сотрудников различных подразделений, лично заинтересованных во внедрении проектов и проводить обучение методам SPC. Залогом успеха является создание критической массы работников, находящихся на ключевых должностях и обученных новым методам.

Следующим этапом является непрерывный анализ ситуации, выработка корректирующих и предупреждающих мероприятий, способствующих дальнейшему повышению качества продукции.

Показателен опыт ОАО «Чебоксарский агрегатный завод» по созданию и внедрению СМК в производство. Так, первыми шагами стало определение по диаграммам Парето несоответствий, вызывающих наибольшие потери и затраты на их исправление, что позволило добиться эффективного улучшения качества за счет рационального использования ограниченного числа финансовых, временных и человеческих ресурсов. Получив быстрый и наглядный результат, многие скептики признали действенность внедряемых инструментов, и это сразу сменило настороженное отношение к системе управления качеством на заинтересованное. Логическим развитием процесса внедрения СМК стало применение остальных инструментов, но в более сжатые сроки, интенсивно и массированно.

Стало очевидным, что для дальнейших действий необходимо широкое обучение персонала производств и служб качества. Такое обучение было организовано в виде тренинга и проводилось преподавателями кафедры «Промышленный менеджмент и сертификация» Чувашского госуниверситета. Слушатели отбирались по всем механообрабатывающим и металлургическим производствам по принципу профессиональной необходимости в сочетании с добровольностью. Весь тренинг был разбит на чередующиеся теоретические и практические циклы. На практических занятиях комплектовались бригады из 5-6 человек, отобранных по производственным подразделениям. Возрастной состав групп был разнообразным – от молодых специалистов до ветеранов производства. Подобный подбор имеет как преимущества, так и недостатки, и успех зависит от правильного сочетания гибкости мышления молодых и богатого опыта специалистов. Каждый теоретический раздел обязательно завершался практическими занятиями – решением задач, построенных на конкретных заводских примерах и цифрах. В качестве заданий выбирались самые «больные» пробле-

мы, «браконосные» детали, отдельные размеры или размерные цепи. Это позволяло повысить заинтересованность слушателей, т.к. параллельно с обучением решалась реальная производственная проблема.

Обсуждение результатов практических занятий проводилось в виде открытой защиты проектов с участием руководителей разных служб с оценкой промахи, учетом интересов смежников и аргументацией способов решения выдвинутых проблем. Особое внимание уделялось анализу графического материала, поиску глубинных причин возникновения дефектов. Наиболее действенным инструментом на этапе анализа причин и выработке корректирующих мероприятий явилось расслоение гистограмм и составление причинно-следственных диаграмм. В процессе этой работы и последующего публичного обсуждения выяснилось, что зачастую производственники находятся в плену профессиональных стереотипов, далеко не всем удастся выйти за привычные рамки и выдвинуть эффективное предложение. Первоначально большинство предложений сводилось к покупке нового, более точного и производительного оборудования, т.е. носило затратный характер. В этот момент бывает очень полезным участие руководителей высокого ранга и из смежных производств. Постепенно, по мере обсуждения выяснялось, что очень большая часть проблем решается организационными мерами, требующими минимум затрат.

Следует особо подчеркнуть, что личное участие руководителей высокого ранга в занятиях и в защите проектов очень полезно, является показателем важности и ответственности обучения, стимулирует творчество слушателей.

ОБ ИЗГИБАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗ ПОЛИМЕРСИЛИКАТНОГО БЕТОНА СО СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ АРМАТУРОЙ

К.т.н. доцент ФЕДОРОВ В.Н.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Заметное место среди химически стойких специальных бетонов занимают кислотостойкие бетоны на основе жидкого стекла, рекомендуемые к применению в строительстве цехов с сильноагрессивными кислыми средами: при сооружении ванн электролиза, конструкций подванных эстакад, баковой аппаратуры и др. Условия эксплуатации данных конструкций - чрезвычайно тяжелые. Они находятся в непосредственном контакте с растворами кислот и солей, и поэтому вопрос их надежности был и остается актуальным. Получили распространение два вида жидкостекольных бетонов – перлитосиликатный и полимерсиликатный. Стоимость этих бетонов ниже стоимости других специальных бетонов, например, полимербетонов, но по конструкционным свойствам они вполне конкурентоспособны. Недостаток конструкций из бетонов на жидком стекле – в слабой кислотостойкости стальной арматуры, который может быть

устранен за счет замены ее на стеклопластиковую. Но для этого требуются специальные исследования.

Автором были проведены испытания изгибаемых элементов (балок) из полимерсиликатного бетона с продольной рабочей стеклопластиковой арматурой в условиях, близких к реалиям эксплуатации ванн, используемых в цветной металлургии в строительстве электролизных цехов по рафинированию цветных металлов. Здесь в качестве электролита обычно используются растворы серной кислоты, относительно не опасные для здоровья обслуживающего персонала, что позволяет обходиться без кардинальных средств химической защиты.

В опытах использовалась арматура на основе химически стойкого стекловолокна состава Ц-15-ЖТ с замасливателем № 39. Эксперименты ставились при температуре 20 °С. В качестве агрессивного реагента использовались растворы серной кислоты. Были изготовлены и испытаны 9 предварительно напряженных образцов-балок сечением $b \times h = 6 \times 9$ и длиной 150 см. Армирование балок – симметричное, из 4-х стержней стеклопластиковой арматуры диаметром 6 мм. Стержни были расположены таким образом, что в поперечном сечении балки их центры тяжести образуют прямоугольник, повторяющий сечение в масштабе 1:3 (2 x 3 см). Контролируемое по окончании натяжения на упоры предварительное напряжение арматуры - 500 МПа.

Как известно, растворы кислот практически беспрепятственно проникают в толщу полимерсиликатного бетона на глубину пропитки водой, то есть предварительное воздействие воды для данного бетона является существенным фактором, снижающим его защитные свойства по отношению к растворам кислот. Поскольку в реальных условиях строительства отсутствие данного фактора невозможно гарантировать, остается только учитывать его последствия при проектировании конструкций.

В проектировании армированных бетонных емкостей под растворы кислот не менее важен и другой отрицательный фактор - интенсификация фильтрации воды и водных растворов, обусловленная срабатыванием механизма капиллярного подсоса из-за одностороннего контакта стенок емкости с раствором.

Исходя из вышеприведенных соображений, шесть образцов были погружены (подтоплены) на глубину 3 см сначала в воду (на 24 ч), а затем – в раствор серной кислоты концентрацией в 1 н. Половина подтопленных балок была извлечена из раствора и испытана нагружением через 6, остальные (в том числе и хранившиеся в нормальных условиях) – через 15 месяцев.

Разрушение всех образцов произошло по нормальному сечению в результате разрушения бетона сжатой зоны. Фактическая несущая способность балок (M_u^{exp}) оказалась достаточно близкой к теоретическим значениям ($M_u^{СНиП}$), вычисленным согласно п. 3.28 СНиП 2.03.01-84* по общему случаю расчета железобетонных элементов.

«Неудобной» для опытных балок оказалась методика СНиП по определению момента перед образованием нормальных трещин: экспериментальные значения (M_{crc}^{exp}) превосходили теоретические ($M_{crc}^{СНиП}$) на 9-45%. Это объясняется

более выраженной, чем у цементных бетонов, упругостью полимерсиликатного бетона и, по всей видимости, неравномерностью распределения прочностных и деформативных характеристик бетона по сечению элемента, обусловленной особенностями капиллярного подсоса. Учет отмеченной неравномерности представляется задачей достаточно сложной (хотя бы потому, что она неустойчива по отношению ко времени), и требующей специального исследования. На данный момент представляется достаточным использование эмпирических данных. В частности, для испытанных образцов приемлемые значения момента перед образованием трещин (M_{crc}^{calc}) были достигнуты при замене коэффициента 1,6 в формуле (135) СНиП 2.03.01-84* на коэффициент 2,1.

По результатам наблюдений, раскрытие нормальных трещин в опытных балках согласуется с расчетом по СНиП 2.03.01-84*. Кривизна балок на участках с трещинами также соответствует расчету по СНиП, но при условии введения следующих коррективов:

а) коэффициент ψ_g , учитывающий неравномерность деформаций стеклопластиковой арматуры по длине изгибаемого элемента (соответствует коэффициенту ψ_s , применяемому в СНиП 2.03.01-84*), принимается равным:

$$\psi_g = \varphi_\psi \psi_g^{CHuП},$$

где φ_ψ - коэффициент, учитывающий малость коэффициента ψ_g в начальный период раскрытия трещин по сравнению с результатами вычислений по СНиП ($\psi_g^{CHuП}$); в данном случае (в опытах превышение момента обнаружения трещин, и момента, при котором $\psi_g = \psi_g^{CHuП}$, над M_{crc}^{calc} составило в среднем 20 и 40 %)

$$\varphi_\psi = 2,5(M / M_{crc} - 1),$$

причем $0,5 \leq \varphi_\psi \leq 1$;

б) коэффициент ψ_b , учитывающий неравномерность распределения деформаций крайнего сжатого волокна бетона на длине участка с трещинами, равен 0,8 (в проведенных опытах $\psi_b = 0,7...0,89$);

в) коэффициент ν , характеризующий упругопластическое состояние бетона сжатой зоны, принимается равным 0,6 (среднее для проведенных опытов значение; в действительности ν - переменная, определяемая эмпирическим выражением $\nu = 1,221 - 0,818\sigma_b / R_b$).

г) относительная высота сжатой зоны $\xi = xh_0$ определяется по формуле (161) СНиП 2.03.01-84*, в которую, по рекомендациям К.В.Михайлова и Ю.М.Вильдавского [2], и согласно результатам испытаний балок вводится коэффициент K - отношение модулей упругости стали и стеклопластиковой арматуры, равное в данном случае 4,33:

$$\xi = \frac{1}{\beta + \frac{1 + 5(\delta + \lambda)}{10\mu \alpha K}} \pm \frac{1,5 + \varphi_f}{11,5 \frac{e_{s,tot}}{h_0} \mp 5}$$

ВЫВОДЫ

1. При кратковременном нагружении прочность по нормальному сечению и ширина раскрытия нормальных трещин изгибаемых элементов из полимерсиликатного бетона со стеклопластиковой арматурой согласуется с расчетом по СНиП (как при нормальных условиях, так и при воздействии раствора серной кислоты).

2. Значение момента перед образованием нормальных трещин в изгибаемых элементах рассматриваемого вида и кривизну оси этих элементов на участках с трещинами можно также определять по методике СНиП 2.03.01-84*, но при условии существенной коррекции на основе экспериментальных данных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Руководство по проектированию и изготовлению сборных конструкций из кислотостойкого бетона / НИИЖБ Госстроя СССР. – М., 1980.

2. Михайлов К.В., Вильдавский Ю.М. Исследование особенностей работы элементов со стеклопластиковой арматурой // Эффективные виды арматуры для железобетонных конструкций / НИИЖБ Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1970. – С. 181-207.

О РАСЧЕТЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОНСОЛЬНО-НЕРАЗРЕЗНЫХ БАЛОК С ЗАЩЕМЛЕНИЕМ МЕТОДОМ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

*К.т.н., доцент ДМИТРИЕВ Г.Н., МИХАЙЛОВА Е.Г.,
инженер КСЕНОФОНТОВ А.С.*

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Вопросы расчета устойчивости простых неразрезных балок с одним или двумя защемлениями рассмотрены во многих работах. Однако особенности расчета устойчивости консольно-неразрезных балок в известных работах освещены недостаточно. Анализ изменения свойств неразрезных балок при изменении технических и эксплуатационных параметров посвящены еще меньше работ.

На рис. 1 приведена схема исследуемой консольно-неразрезной балки с защемлением.

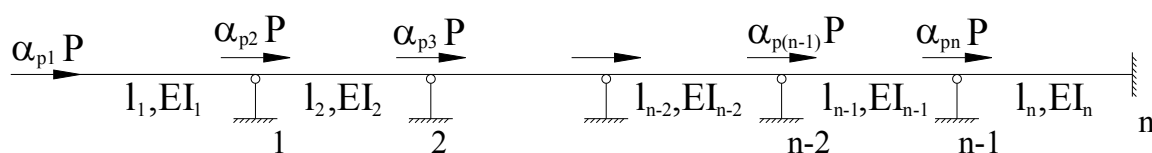


Рис. 1

Здесь: $L_i, EI_i, i = 1(1)n$ - длины и жесткости консольной части и пролетов; $\alpha_{pi}, i = 1(1)n$ - безразмерные эксплуатационные параметры; P - общий параметр нагрузки.

На рис. 2 приведена основная система метода перемещений консольно-неразрезной балки с защемлением.

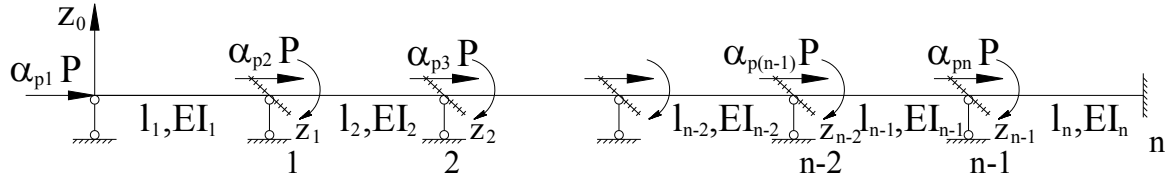


Рис.2

В уравнениях устойчивости реакции в веденных связях выражаются через погонные жесткости пролетов основной системы $i_i, i = 1(1)n$, которые определяются через технические параметры α_{li}, α_{ei} и базовые величины EI, L :

$$i = \frac{EI_i}{L_i}, EI_i = \alpha_{ei} EI, L_i = \alpha_{li} L. \quad (1)$$

Заметим, что L и EI - в общем случае произвольная длина и произвольная жесткость за которые, в частности, могут быть приняты длина и жесткость одного из пролетов или консоли неразрезной балки.

Число основных неизвестных: углов поворота фиктивных защемлений $Z_i, i = 1(1)(n-1)$ и линейного перемещения в направлении фиктивной опоры 0 в конечном сечении консоли определяет степень кинематической неопределимости рассматриваемой неразрезной балки, равной n .

Каноническое уравнение метода перемещений в расчете на устойчивость в матричной форме запишется в виде

$$\mathbf{RZ} = \mathbf{0}, \quad (2)$$

где \mathbf{R} - квадратная матрица жесткости неразрезной балки, элементы $r_{ij}, i, j = 0(1)(n-1)$, которой являются коэффициентами канонических уравнений, $\dim \mathbf{R} = n, \mathbf{Z} = colon[\mathbf{Z}_i], i = 0(1)(n-1)$ - вектор основных неизвестных перемещений. Уравнение (2) однородное, поскольку продольно-сжимающая нагрузка не вызывает реакций в веденных фиктивных связях основной системы. Матрица \mathbf{R} имеет структуру

$$\mathbf{R} = \begin{bmatrix} r_{00} & r_{01} & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ r_{10} & r_{11} & r_{12} & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & r_{32} & r_{33} & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & r_{n-4,n-4} & r_{n-4,n-3} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & r_{n-3,n-4} & r_{n-3,n-3} & r_{n-3,n-2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & r_{n-2,n-3} & r_{n-2,n-2} & r_{n-2,n-1} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & r_{n-1,n-2} & r_{n-1,n-1} \end{bmatrix}. \quad (3)$$

Элементы матрицы \mathbf{R} , являющиеся реакциями в введенных фиктивных связях, находят, рассматривая равновесие узлов или отсеченной части балки при деформациях, соответствующих единичным углам поворотов $Z_i, i = 1(1)(n-1)$ либо единичному смещению узла $Z_0 = 1$. Реакции однопролетных стержней с различными опорами рассчитаны в известных работах в области строительной механики. Таким образом, получена таблица реакций сжато-изогнутых стержней от единичных перемещений, которые используются для решения задачи устойчивости методом перемещений:

$$\left. \begin{aligned} r_{00} &= \frac{3i\alpha_{e1}}{L^2\alpha_{l1}^3} \cdot \mu_8^*(\lambda_1), r_{01} = r_{10} = -\frac{3i\alpha_{e1}}{L\alpha_{l1}^2} \cdot \mu_7^*(\lambda_1), r_{11} = \frac{3i\alpha_{e1}}{\alpha_{l1}} \cdot \mu_7^*(\lambda_1) + \frac{4i\alpha_{e2}}{\alpha_{l2}} \cdot \mu_1^*(\lambda_2), \\ r_{i,i+1} &= r_{i+1,i} = \frac{2i\alpha_{ei}}{\alpha_{li}} \cdot \mu_2^*(\lambda_i), i = 1(1)(n-1), \\ r_{ii} &= \frac{4i\alpha_{ei}}{\alpha_{li}} \cdot \mu_1^*(\lambda_i) + \frac{4i\alpha_{e,i+1}}{\alpha_{l,i+1}} \cdot \mu_1^*(\lambda_{i+1}), i = 2(1)(n-1). \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Где обозначено:

$$\lambda_i = \beta_i \lambda, \beta_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^i \alpha_{pj}}{\alpha_{ei}}} \cdot \alpha_{li}, i = 1(1)n. \quad (5)$$

Специальные функции $\mu_k^*(\lambda_i)$ получены профессором Н. В. Корноуховым в виде:

$$\left. \begin{aligned} \mu_1^*(\lambda_i) &= \frac{\lambda_i}{8\operatorname{tg}\lambda_i} \cdot \frac{\operatorname{tg}\lambda_i - \lambda_i}{\operatorname{tg}\frac{\lambda_i}{2} - \frac{\lambda_i}{2}}, \mu_2^*(\lambda_i) = \frac{\lambda_i}{8\sin\lambda_i} \cdot \frac{\lambda_i - \sin\lambda_i}{\operatorname{tg}\frac{\lambda_i}{2} - \frac{\lambda_i}{2}}, \\ \mu_7^*(\lambda_i) &= \frac{\lambda_i^2 \operatorname{tg}\lambda_i}{3(\operatorname{tg}\lambda_i - \lambda_i)}, \mu_8^*(\lambda_i) = \frac{\lambda_i^3}{3(\operatorname{tg}\lambda_i - \lambda_i)}, i = 1(1)n. \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Для сжатого стержня со смещениями узлов реакции в связях зависят не только от смещений, но и от продольной силы. Вычисление их сложно, влияние продольной силы учитывается безразмерным параметром λ_i

$$\lambda_i = \sqrt{\frac{N_i}{EI_i}} \cdot L_i, \quad (7)$$

где N_i, EI_i, L_i - продольно-сжимающая сила, жесткость и длина i -го пролета основной системы соответственно.

В выражениях (6) $\mu_k^*(\lambda_i)$ - сложные трансцендентные функции аргумента λ_i , для которых составлены таблицы значений при значениях λ_i от 0 до 2π . Наиболее подробные таблицы специальных функций метода перемещений вычислены профессором А. Ф. Смирновым.

Учитывая, что продольные силы, действующие в пролетах различны, неодинаковы длины и жесткости пролетов, выделим безразмерный параметр

$$\lambda = \sqrt{\frac{P}{EI}} \cdot L. \quad (8)$$

Параметры сжатия каждого пролета можно определить через общий безразмерный параметр λ

$$\lambda_i = \sqrt{\frac{N_i}{EI_i}} \cdot L_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^i \alpha_{pj}}{\alpha_{ei}}} \cdot \alpha_{ei} \lambda, i = 1(1)n. \quad (9)$$

Анализ структуры матрицы жесткости \mathbf{R} показывает, что она кодиагональная, Якобиева, так как $r_{ik} = r_{ki}, r_{ik} \cdot r_{ki} > 0$. Учитывая, что вектор \mathbf{Z} отличен от нуля, приходим к выводу, что матрица \mathbf{R} является сингулярной. Откуда неизвестный параметр λ_0 , через который определяются значения критических продольно-сжимающих сил, является минимальным корнем уравнения устойчивости

$$\det \mathbf{R} = 0. \quad (10)$$

Решение уравнения (10) может быть проведено методом подбора или графически. Однако такое решение трудоемко. Значительно быстрее и точнее такое решение выполняется численными методами на ЭВМ, например с применением СКМ MatLAB, Maple, Mathematic и других.

Заметим, что минимальный корень λ_0 уравнения (10) определяет минимальное значение критической нагрузки P_0 . Вообще, уравнение (10) имеет бесконечно большое количество корней, соответствующих Эйлеровым силам системы с бесконечно большим числом степеней свободы. Каждой высшей Эйлеровой нагрузке $P_{oi} > P_0$ соответствует своя форма равновесия, которая неустойчива и практически не существует без введения дополнительных связей.

Поскольку матрица \mathbf{R} является трехдиагональной, представляет интерес для исследователей общее выражение ее определителя в разложенном виде, то есть получить уравнение устойчивости в аналитической форме. Такое уравнение получено в работе [1].

Конечным результатом расчета устойчивости неразрезной балки является определение критических продольно-сжимающих сил $N_{kpi}, i = 1(1)n$ и приведенных длин пролетов $L_{i\partial i}, i = 1(1)n$ по выражениям:

$$N_{kpi} = \sum_{j=1}^i \alpha_{pj} \cdot P_0, L_{i\partial i} = \mu_i L_i, i = 1(1)n, \quad (11)$$

где $\mu_i = \frac{\pi}{\alpha_{kpi}}$ - коэффициент приведенной длины i -го пролета,

$P_0 = \frac{\lambda_0^2 \cdot EI}{L^2}$ - минимальное значение критической нагрузки.

Отношение приведенной длины пролета к минимальному радиусу инерции поперечного сечения определяет гибкость пролета, в зависимости от числового значения которого производится снижение прочностных свойств пролета при расчете на устойчивость.

При подборе поперечного сечения пролетов необходимо наряду с условием прочности удовлетворить также условиям жесткости, в связи с чем для различных элементов или конструкций устанавливаются предельные гибкости элементов, приведенные в СН и П.

Представляет интерес также анализ формы осей и эпюр изгибающих моментов деформированных пролетов в результате их потери устойчивости. В дальнейшем изменение оси от одной формы к другой будем называть изменением формы равновесия.

Определить любую форму равновесия, в том числе и форму потери устойчивости при P_{0i} , можно вычислив для λ_{0i} все r_{ik} и решив однородное векторно-матричное уравнение (2). Например, при λ_0 решение уравнения (2) дает форму потери устойчивости, соответствующую минимальному значению продольно-сжимающей силы P_0 . Решение определится с точностью до множителя. Вводя коэффициенты формы устойчивости

$$\phi_i^{(s)} = \frac{Z_i}{Z_s}, \quad (12)$$

и перенося s -й столбец в правую часть уравнения (2), найдем остальные $(n-1)$ значения $\phi_i^{(s)}$, характеризующие форму потери устойчивости, т. е. вектор $\boldsymbol{\phi}^{(s)}$ из выражения

$$R^{(s)}\boldsymbol{\phi}^{(s)} = -R_s, \quad (13)$$

где матрица $\mathbf{R}^{(s)}$ строится исключением s -го столбца, R_s - s -й столбец матрицы.

$$R_s \boldsymbol{\phi}^{(s)} = \frac{Z}{Z_s}$$

При $s = 0$ выражение (13) запишется в векторно-матричной форме

$$\mathbf{R}^{(0)}\boldsymbol{\phi}^{(0)} = -\mathbf{R}_0, \quad (14)$$

где $\mathbf{R}_0 = \text{colon}[r_{00} \quad r_{10} \quad 0 \quad 0 \quad \dots \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0]$, или в более наглядной форме

$$\begin{bmatrix} r_{01} & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ r_{11} & r_{12} & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & r_{32} & r_{33} & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & r_{n-4,n-4} & r_{n-4,n-3} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & r_{n-3,n-4} & r_{n-3,n-3} & r_{n-3,n-2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & r_{n-2,n-3} & r_{n-2,n-2} & r_{n-2,n-1} \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & r_{n-1,n-2} & r_{n-1,n-1} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \phi_1^{(0)} \\ \phi_2^{(0)} \\ \phi_3^{(0)} \\ \dots \\ \phi_{n-4}^{(0)} \\ \phi_{n-3}^{(0)} \\ \phi_{n-2}^{(0)} \\ \phi_{n-1}^{(0)} \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} r_{00} \\ r_{10} \\ 0 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (15)$$

Найденные значения коэффициентов формы устойчивости $\phi_i^{(0)}$, $i = 1(1)(n-1)$ используем для получения аналитических выражений деформированной оси $y_i(z_i)$ и изгибающих моментов $M_i(z_i)$ в сечениях i -го пролета неразрезной балки методом начальных параметров. При этом необходимо использовать условия замкнутости при $z_i = L_i$.

При построении формы деформированной оси и эпюры изгибающих моментов для всей балки методом начальных параметров необходимо использовать граничные условия на концах пролетов, т. е. необходимо использовать условия сопряжения. Значения параметров для правого конца пролета выражают-

ся через начальные параметры для левого конца, расположенного в начале координат. Необходимо также обратить особое внимание на принятое правило знаков. Момент и поперечная сила в начале координат пролета считаются положительными, если стремятся повернуть пролет по ходу часовой стрелки, угол поворота принимается положительным, если сечение повернулось также по ходу часовой стрелки. Указанное правило необходимо учитывать при решении конкретных задач. В случаях, когда момент и поперечная сила в процессе деформации действуют в обратном направлении, они вводятся со знаком минус.

Приведенная методика исследований может являться общей методикой расчета устойчивости класса консольно-неразрезных балок. Полученные результаты исследований не противоречат общим положениям метода перемещений. Особенностью представляемой методики является построение основной системы, вычисление коэффициентов канонических уравнений метода перемещений, формулировка алгоритма построения формы деформированной оси и эпюры изгибающих моментов пролетов неразрезной балки при потере устойчивости I рода. К положительному моменту можно отнести проведение исследований в векторно-матричной форме, что позволяет применение СКМ MatLAB, Maple, Mathematic и других для выполнения вычислительных процедур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев Г. Н. Чувствительность устойчивости неразрезных балок. //В кн.: Материалы Третьей Всероссийской конференции «Новое в архитектуре, проектировании строительных конструкций и реконструкции». /Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2001, - 273 – 277 с.
2. Дарков А. В., Шапошников Н. Н. Строительная механика. – М.: Высшая школа, 1986. – 607 с., ил.
3. Киселев В. А. Строительная механика. Специальный курс. – М.: Стройиздат, 1969. – 432 с., ил.
4. Корноухов Н. В. Прочность и устойчивость стержневых систем. – М.: Госстройиздат, 1949.
5. Ржаницын А. Р. Строительная механика. – М.: Высшая школа, 1991. – 439 с., ил.
6. Саргсян А. Е., Дворянчиков Н. В., Джинчвелашвили Г. Д. Строительная механика. Основы теории с примерами расчетов. М.: Издательство АСВ, 1998. – 320 с., ил.
7. Селюков В. М. Расчетно-проектировочные работы по строительной механике. – Мн.: Вышэйшая школа, 1982. – 160 с., ил.
8. Смирнов А. Ф., Александров А. В., Лащенников Б. Я., Шапошников Н. Н. Строительная механика. Динамика и устойчивость сооружений. – М.: Стройиздат, 1984. – 416 с., ил.
9. Прокофьев И. П., Смирнов А. Ф., Теория сооружений, ч. 3. – М.:Трансжелдориздат, 1948.
10. Смирнов А. Ф. Устойчивость и колебания сооружений. – М.: Трансжелдориздат, 1958.

11. Дмитриев Г. Н., Михайлова Е. Г., Гоник Д. С. Расчет устойчивости консолю-неразрезной балки с защемлением. //В кн.: Материалы Четвертой Всероссийской конференции «Новое в архитектуре, проектировании и реконструкции». /Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2003, - 110 – 115 с.
12. Дмитриев Г. Н., Михайлова Е. Г., Гоник Д. С. Построение формы деформированной оси и эпюры изгибающих моментов неразрезных балок при потере устойчивости I рода. //В кн.: Материалы Четвертой Всероссийской конференции «Новое в архитектуре, проектировании и реконструкции». /Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2003, - 104 – 109 с.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ МЕДИ ИЗ ТРАВИЛЬНЫХ РАСТВОРОВ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ И ПЕРЕРАБОТКА ЕЁ В ТОВАРНУЮ ПРОДУКЦИЮ

К.т.н. ст.н.с. НИКИТИН С.И., к.т.н. доцент СТРЕЛЬНИКОВ И.А.

Чувашский государственный университет

зам. гл. инженера АВДЕЕВ Б.В., к.х.н. БУЛКИН В.И.

*Чебоксарское научно-производственное приборостроительное предприятие
«Элара»*

При производстве печатных плат для электронной техники на предприятиях приборостроения, радиоэлектроники, средств связи и других, образуется большое количество отходов в виде травильных растворов с высокой концентрацией меди. Предприятия пытаются найти способы утилизации данных растворов или извлечения из них меди и перевода её в товарную продукцию, пригодную для дальнейшего использования. Из опыта производства печатных плат на Чебоксарском научно-производственном приборостроительном предприятии «Элара» при выпуске 1,35 млн. дм² плат в год образуется до 9,3 тонн медьсодержащих отходов. При планах предприятия по увеличению производства печатных плат в 5-6 раз в ближайшие 2-3 года можно ожидать роста объемов извлеченных медьсодержащих отходов до 60-65 тонн в год.

В настоящее время в России практически отсутствуют оптимальные комплексные технические решения и технологическое оборудование по обезвреживанию и переработке отходов травления плат печатного монтажа. Отсутствуют эффективные решения и по использованию и регенерации травильных растворов, извлечению из отходов стратегически ценного сырья. Вероятность загрязнения окружающей среды отходами травления печатных плат, а также экономическая нецелесообразность в условиях реального производства затрат по обеспечению сохранности отходов во всевозрастающих масштабах, ставят промышленные предприятия в достаточно затруднительное положение.

Попытки переплава вышеназванных отходов в товарную медь на многих предприятиях завершались неудачей в связи с применением наиболее доступных методов переплава, в частности в печах сопротивления процесс переплава

сопровождался большим выделением ядовитых газообразных продуктов травильных растворов в окружающую среду, происходили реакции оксидов и сульфидов металлов с футеровкой печи, с её загрязнением и разрушением, возникали трудности управления электротехнологическими процессами. Кроме того, требовалось большое время плавки, высокий расход электроэнергии, требовалось большое количество флюсов, наблюдался высокий угар элементов. Качество отливок получалось низким, выход годного литья невысокий.

Одним из методов, позволяющих получить наиболее эффективное решение по извлечению меди из травильных растворов при производстве печатных плат и её перевод в товарную продукцию, на наш взгляд, является двухуровневый технологический процесс, включающий в себя:

- рециклинг травильного раствора на базе прямой регенерации с получением металлической меди с минимальным количеством солей, как промежуточного продукта;

- электрошлаковый переплав металлической меди с солями на установках малой мощности, с переводом в шлак и выгоранием сопутствующих примесей и обеспечением высокого качества выплавленной меди до уровня товарной продукции.

Внедрение комплекса установок данной электротехнологической системы позволит предприятиям:

- расширять производство плат печатного монтажа без необходимости увеличения мощностей очистных сооружений;

- повторно, наиболее полно (до 95-96,5% по весу от количества первоначальных отходов) вовлечь извлеченную медь в производство как ценный, стратегический цветной металл;

- значительно сократить площади для вынужденного хранения гальванических отходов травления печатных плат и вовлечь высвобождаемые площади в более эффективное их использование;

- улучшить экологическую обстановку как в условиях производственного цеха, так и окружающей среды;

- снизить вероятность техногенных катастроф при работе с веществами 1-ого класса опасности;

- организовать новые рабочие места;

- повысить, в конечном итоге, окупаемость травильных установок и эффективность всего производства.

На большинстве предприятий приборостроения, изготавливающих печатные платы, в качестве травильных растворов применяются кислые и щелочные электролиты следующих составов:

1. Кислое травление:

- Кислота соляная (33%) 40 – 50 мл/г
- Аммоний хлористый 100 – 120 г/л
- Перекись водорода до изменения цвета
- Температура $40 \pm 5^{\circ}\text{C}$

- pH 3–5

2. Щелочное травление:

- Медь хлорная 35 – 130 г/л
- Аммоний хлористый 130 – 150 г/л
- Аммиак водный 200 – 400 г/л
- Температура $45 \pm 5^\circ\text{C}$
- pH 9,3–9,7

В частности, на ОАО «ЧНППП «Элара» до 2001 г. использовались именно такие электролиты травления. При насыщении травильных растворов в ваннах травления плат, принималось решение о регенерации электролита или о замене его на свежеприготовленный.

Схема дальнейших действий с отработанным электролитом была следующей:

– проводился электролиз электролита на специально разработанном нестандартном оборудовании ГМ-01-206-00 собственного производства. При этом извлекались твердые отходы меди, а жидкие растворы с пониженным содержанием меди после их анализа и корректировки повторно использовались для травления печатных плат;

– твердые отходы меди, в виде сульфидов и окислов меди в гранулированном (при кислотном травлении) и пластинчатом (при щелочном травлении) состояниях промывались проточной водой и складировались в отдельной таре на свободных площадях, не находя дальнейшего использования для собственных нужд или продажи в организации «Вторцветмета».

Медьсодержащие отходы, извлеченные из травильных растворов, в виде сульфидов и окислов меди, в реальных условиях, при хранении более 2-3 дней под воздействием повышенной влажности и наличия на их поверхностях остатков химических реагентов, а также под воздействием атмосферных условий (при временном хранении под навесом), продолжали окисляться и через 10-12 дней распадались до порошкообразного состояния, от светло-синего до коричневого цвета, непригодного для дальнейшей переработки.

Под воздействием атмосферных условий медные отходы насыщались влагой, окислялись и загрязняли территорию предприятия. Требовались дополнительные затраты по раздельному хранению кислых и щелочных медьсодержащих материалов, большого количества воды для их промывки, усилия по обезвреживанию участков, загрязненных медьсодержащими отходами.

Разработанные электролизеры позволяют извлекать из кислого электролита травления по 1,3 кг /час твердых отходов, а из щелочного – по 1,6 кг/час медьсодержащих отходов производства.

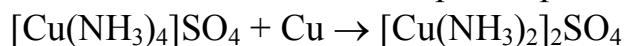
Наиболее эффективным подходом к решению данной проблемы является внедрение локальных малоотходных технологий, предусматривающих поэтапное извлечение медьсодержащих продуктов из травильных растворов, возврат растворов в технологический цикл, с последующим переплавом твердых медьсодержащих отходов на установках электрошлакового переплава малой мощности для получения высококачественных медных слитков с целью повторного

использования их в собственном производстве или для получения коммерческих слитков меди.

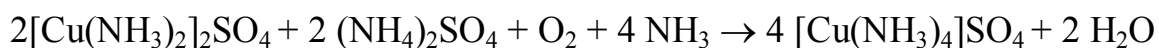
На базе накопленного опыта Чебоксарским научно-производственным предприятием «Элара» был проведен анализ имеющихся схем, комплектов оборудования, и в 2000 г. была произведена закупка установки EZ-3000 компании «ELO CHEM» (Германия). Данная установка лишена многих недостатков, в частности раствор регенерации в ней может работать длительное время (до трех лет). Внедрение данной установки потребовало изменить и технологию травления печатных плат. Процесс регенерации на установке EZ-3000 происходит в два этапа, протекающих отдельно.

На первом этапе происходит постоянное восстановление травильного раствора в установке. На втором этапе происходит электролитическое восстановление меди из отработанного раствора.

Во время травления происходит химический процесс восстановления, так называемого, «двухвалентного тетрааминового комплекса меди» до «одновалентного». Металлическая медь растворяется в щелочном растворе:

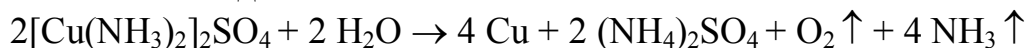


Возникшие при травлении одновалентные ионы меди проходят, благодаря подаче кислорода, процесс повторного окисления до двухвалентных ионов меди:

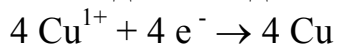


Кислород подается при помощи двух насосов и смешивается с травильным раствором.

На модуле регенерации установки EZ 3000 одна часть травильного раствора, содержащего ионы меди, направляется к модулю электролиза. Там медь осаждается на катоде, снижая концентрацию меди в растворе. Осажденная с помощью электролиза медь легко удаляется с электродов в виде электролитически осажденной меди.



Во время электролиза наряду с химической реакцией происходит восстановление меди Cu^{2+} до Cu^{1+} , т.е.:



Конструкцией оборудования предусмотрено, что воздух сначала подается в электролизер, из которого он постоянно увлекает возникающие на аноде газы (кислород и аммиак), удаляет их из электролизера и подает обратно их в травильный раствор, поддерживая тем самым процесс окисления меди.

Оба цикла регенерации, повторное окисление травильного раствора и электролиз меди, отделены друг от друга пространственно, т.е. независимы друг от друга. Функционирование процесса травления меди и регенерации меди на основе логической связи между собой обоих циклов регенерации поддерживается автоматически.

Производительность установки EZ-3000 приблизительно 2,5 кг/час электролитически осажденного медьсодержащего (97-98%) кускового материала в виде тонкостенных металлических пластин.

Таким образом медьсодержащий кусковой тонкостенный материал после извлечения, тщательной промывки в большом количестве проточной воды и сушке на воздухе, также окисляется, и в кратчайшее время этот материал должен быть подвергнут дальнейшей переработке.

При отсутствии процессов промывки и сушки окисление материала под воздействием остатков химических продуктов и кислорода воздуха происходит с ещё большей скоростью, что приводит его к быстрому разложению и переходу в состояние отходов 1-ого класса опасности.

Полученные таким образом электролитически осажденные медьсодержащие отходы, также не могут быть использованы в собственном производстве или в виде коммерческой меди ввиду того, что пластины являются очень хрупкими, не выдерживают пластических деформаций, имеют в своем составе окислы и сульфаты металлов, являющиеся результатом прошедших химических реакций при регенерации, и также нуждаются в дальнейшей переработке.

Для переплава медьсодержащих отходов травления использовался метод электрошлакового переплава. В этом случае отходы подавались в кристаллизатор через слой флюса, активного по отношению к сульфидам и оксидам меди и защищающего расплав меди от взаимодействия с кислородом воздуха. Плавки велись в глухой кристаллизатор, в кристаллизатор с вытяжкой слитка цилиндрической формы, в графитовые тигли – накопители различной конструкции. Исследовались управляемые электролизные процессы и их влияние на качество переплавляемого материала.

Процесс электрошлакового переплава медьсодержащих отходов травильных растворов печатных плат после их извлечения и без последующей промывки в проточной воде, по истечении 3 суток, проводился на установке ЭШП малой мощности, разработки ООО «Промышленный технопарк» г.Москва, с использованием флюсов различных марок (АНФ-6, МЛ-1, АН-241 и др.).

В результате переплава отходов, извлекаемых из кислотных, щелочных травильных растворов посредством электролизеров различных конструкций были получены медные слитки с содержанием меди 99,63% - 99,65%, что соответствует марке меди М-3, а на установке EZ-3000 – с содержанием меди до 99,96% , что соответствует марке М-0 по ГОСТ 859 – 2001

Внешне слиток выглядел плотным с красноватым, характерным для медного сплава оттенком.

ВЫВОДЫ

1. Разработан и внедрен двухуровневый метод извлечения меди из травильных растворов печатных плат и переработки ее в товарную продукцию, состоящий из электролиза меди из травильных растворов и её электрошлакового переплава.

2. Двухуровневая электротехнологическая система извлечения меди из травильных растворов позволяет наиболее полно вовлечь в повторное производство 95- 96,5% цветного металла, извлекаемых из травильных растворов,

значительно снизить объёмы медных отходов, как отходов 1-ого класса опасности, и обезопасить экологическую обстановку.

3. Предлагаемый метод позволяет получать слитки с содержанием меди до 99,96%.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

НИКИТИН Сергей Иванович - в 1975 г. закончил Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова по специальности 0613 - «Электротермические установки». В 1982 г. окончил очную аспирантуру Ленинградского электротехнического института им. В.И. Ульянова /Ленина/, защитил кандидатскую диссертацию по специальности 05.09.10 – «Электротермические процессы и установки». С 1975 г. работает в Чувашском государственном университете, в настоящее время – старший научный сотрудник НИЧ ЧувГУ и Института общей физики Российской Академии наук.

Домашний адрес: 428 025 г.Чебоксары, ул. М. Павлова д.34, кв. 308.

Тел. (835-2) 41-42-20.

АВДЕЕВ Борис Варфоломеевич - в 1969 году закончил Московский авиационный технологический институт (МАТИ) по специальности металлургия и технология сварочного производства. С 1972 г. работает на Чебоксарском приборостроительном заводе, ОАО «ЧНППП Элара», в настоящее время - в должности заместителя главного инженера предприятия.

Домашний адрес: 428 034 г. Чебоксары, ул. Университетская д.13 кв.69.

Тел.: (835-2) 41-81-05 дом.

Тел.: (835-2) 45-95-82 раб.

E – mail: elara @ elara. ru

БУЛКИН Владимир Ильич - в 1973г. закончил Казанский химико технологический институт, в 1992г. в Казанском государственном университете защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Технология электрохимических производств», кандидат химических наук. С 1973 г. работает на Чебоксарском приборостроительном заводе, ОАО «ЧНППП «Элара», в настоящее время – в должности главного технолога Центра финансовой ответственности (ЦФО) «Печатная плата» ОАО «ЧНППП «Элара».

Домашний адрес: 428 009 г. Чебоксары, ул. Университетская д.22, кв.226.

Тел.: (835-2) 41-81-81 дом.

Тел.:(835-2) 49-15-69 раб.

E – mail: elara @ elara. ru

СТРЕЛЬНИКОВ Игорь Анатольевич - в 1991 г. закончил Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова по специальности «Машины и технология литейного производства». В 2002г. защитил кандидатскую диссертацию по специальности 05.15.04. «Литейное производство». В настоящее время – доцент кафедры «Технология металлов и литейное производство» Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова.

Домашний адрес: 428 018 г. Чебоксары, ул. Афанасьева д.5, кв.69.

Тел.: (835-2) 42-31-75 дом.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Преподаватель ПЕТРОВА И.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Строительство – одна из главных отраслей экономики страны. Для возведения зданий и инженерных сооружений требуется большое количество различных строительных материалов.

Перед промышленностью строительных материалов стоят серьезные задачи, заключающиеся не только и не сколько в увеличении выпуска материалов и изделий, но прежде всего в повышении их качества и расширении выпуска новых эффективных материалов и изделий, позволяющих снижать материалоемкость строительства и трудоемкость возведения зданий и сооружений.

В последние годы ассортимент строительных материалов претерпел существенное изменение как за счет импортных материалов, так и за счет освоения производства новых материалов отечественными предприятиями. Общая тенденция в производстве строительных материалов – выпуск материалов и изделий с максимальной степенью готовности для использования. Это касается не только традиционных сборных железобетонных элементов (панелей, колонн, плит, перекрытий и т. д.), но и отделочных, кровельных и других специальных материалов. Использование таких материалов позволяет свести работы на месте строительства к простейшим монтажным операциям, что, вкупе с разнообразным электроинструментом и вспомогательными материалами (крепежными, клеящими и т. п.), резко ускорит строительство.

В качестве примера можно рассматривать такие современные строительные материалы как изделия из ячеистого бетона (стеновые блоки, плиты, перемычки и т. д.), которые используются для строительства малоэтажных жилых и промышленных зданий. Высокая точность линейных размеров изготавливаемых блоков (допуск составляет ± 1 мм.) позволяет осуществлять высококачественную кладку стен. По своим экологическим свойствам ячеистый бетон стоит в одном ряду с деревом и камнем, он «дышит» регулируя влажность в помещении. Материал не гниет, не горит. Здания из ячеистого бетона обладают хорошим коэффициентом звукоизоляции и звукопоглощения. Воздух находящийся в порах (ячейках) материала, создает исключительный теплоизоляционный эффект. Так, термическое сопротивление ограждающих конструкций из ячеистого бетона в 3 раза выше, чем из керамического кирпича, и в 8 раз выше, чем из тяжелого бетона. Это позволяет использовать конструкции из данного материала без дополнительного утепления.

В связи с относительно малым весом блоков снижается нагрузка на фундамент и на малоэтажные перекрытия. При строительстве снижается трудоемкость кладки (вместо 15 – 20 кирпичей весом ≈ 80 кг, укладывается один блок \approx

15 кг), расходы кладочной смеси, а также расходы на использование транспортных и грузоподъемных механизмов. Также ячеистый бетон обладает технологичностью, легко пилится, режется, строгается и сверлится и обладает пожаробезопасностью, т. к. является негорючим материалом.

На практике используются две основные технологии ячеистого бетона. Первая – с введением алюминиевой пудры при перемешивании в массу бетона – технология газобетона. Вспучивание смеси осуществляется после заливки бетона в формы. Вторая используется для поризации материала – технология пенобетона. В этом случае процесс получения поризованной массы завершается в смесителе. В обеих технологиях для твердения изделий могут использоваться пропарочные камеры или автоклавы. В последние несколько лет при производстве ремонтных и отделочных работ стали применять сухие строительные смеси. Сегодня с их помощью выполняют не только элитный ремонт, но и ремонт «среднего» класса, и даже дешевый, так называемый муниципальный ремонт. Популярность, которой пользуются модифицированные сухие смеси у профессиональных строителей, объясняется комфортностью их применения перед традиционными строительными растворами. Понятие «комфортабельность» здесь – удобство в работе, качество работ и скорость их выполнения. Одним из успешных Российских производителей сухих строительных смесей (ССС) стала питерская компания «ОТЛИ», которая вывела на рынок свой бренд – «Плитонит». Компания выпускает клеевые составы для облицовки поверхностей керамической плиткой, влаго- и водостойкие затирки, штукатурно – шпаклевочные составы и т. д.

Одновременно с индустриальным городским строительством получает развитие малоэтажное, в том числе индивидуальное, поселковое и сельское строительство. Для его обеспечения требуется увеличение выпуска традиционных материалов: кирпича, лесоматериалов, асбестоцементных изделий, а также широкое использование местных строительных материалов.

Кирпич является одним из самых древних строительных материалов. По составу и технологии он делится на керамический, полусухого прессования, силикатный, кислотоупорный, шамотный. Новинка отечественной промышленности строительных материалов – вибропрессованный ROSSER – кирпич имеет ряд существенных отличий от традиционных кирпичных материалов как по составу, так и по свойствам. Он изготавливается методом полусухого прессования (как и силикатный), в отличие от традиционного керамического – по упрощенной схеме приготовления сырьевой смеси. По сравнению с силикатным пескоцементный ROSSER – кирпич обладает повышенной прочностью и влагостойкостью.

ROSSER – камень – это новый вид искусственного камня. С его помощью можно превратить обыкновенный дом в средневековый замок. Благодаря своим размерам и разнообразию форм камень ROSSER прекрасно сочетается со всеми видами мелкоштучных строительных материалов, железобетонных изделий, металлоконструкций и деревянных дверных и оконных проемов. Блочная кладка является более экономичным, чем кирпичная, кроме того, создается впечатление, что стены возведены из натурального камня.

Цветовая стойкость изделий ROSSER – свыше 25 лет. Фирма выпускает камень различных оттенков. Все они имитируют окраску натурального материала, в том числе и самую редкую или вовсе не встречающуюся в природе. Благодаря технологическим особенностям производства лицевая сторона декоративных ROSSER – камней имеет несколько типов фактур. Наиболее интересна среди прочих «рваная» поверхность, или имитация поверхности колотого камня. Такая поверхность фасада здания визуально приобретает бархатистую мягкость, богатство внешнего вида. Привлекательность и применение лицевых ROSSER – камней состоит в том, что при их использовании фасады зданий станут более светлыми, грациозными и неповторимыми, а улицы более нарядными.

Еще одна проблема, стоящая перед строителями, - снижение энергозатрат на отопление зданий и повышенные требования, предъявляемые к теплоизоляции. Решить эту задачу на самом высоком современном уровне помогает строителям «Пеноплэке» - теплоизоляционный материал, занимающий все более прочные позиции на российском рынке. «Пеноплэкс» нашел успешное применение во многих областях строительства как традиционных (например, теплоизоляция полов, стен, фундаментов), так и тех, что возникли относительно недавно. К последним относится устройство эксплуатируемых кровель. Теплоизоляционные плиты «Пеноплэкс» позволяют реализовать возможность устройство так называемых инверсионных («перевернутых») кровель, в которых укладка теплоизолирующих плит производится выше гидроизолирующего слоя. Слой гидроизоляции при таком расположении утеплителя не испытывает существенных температурных перепадов, так как зимой и летом находится в зоне положительных температур, а также надежно защищен от механических воздействий и ультрафиолетового излучения.

Применяемый в конструкции эксплуатируемых кровель инверсионного типа утеплитель, кроме высоких теплоизоляционных качеств, должен обладать низким водопоглощением и высокой механической прочностью на сжатие. Все эти свойства присущи плитам «Пеноплэкс».

Технический прогресс в современном строительстве определяет создание и применение все новых и новых видов строительных материалов и технологий. Субъектом Российской Федерации при подготовке региональных программ развития производственных мощностей по выпуску строительных материалов, изделий и конструкций необходимо глубже изучать спрос на товарных рынках, детальнее прорабатывать экономические обоснования, учитывать природно – климатические условия. Оптимально использовать имеющуюся сырьевую базу отрасли, попутно добываемые продукты и отходы других отраслей промышленности, а также дополнительные энергетические ресурсы.

Необходимо отметить, что решающее значение для устойчивого развития промышленности строительных материалов и привлечения заинтересованных инвесторов имеет наличие в субъектах Российской Федерации перспективных долгосрочных научно – обоснованных планов развития городов и населенных пунктов, застройки жилых районов и территорий, а также прогнозные расчеты по объемам и по структуре жилищного строительства. Наличие таких регио-

нальных прогнозов придаст уверенность предприятиям и инвесторам в планировании своего развития и организации производства конкретных материалов, конструкций и деталей.

Региональные приоритеты развития подотраслей промышленности строительных материалов должны стимулироваться законодательными и нормативными актами органов власти субъектов РФ. Поэтому и на федеральном и на региональном уровне профессиональным и общественным организациям и объединениям должна быть оказана всяческая поддержка, чтобы отечественные строительные материалы не только уступали иностранным, но и превосходили по качеству и были конкурентоспособны.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДАВЛЕНИЯ НА ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МЕТАЛЛА

К.т.н. профессор КИСЛОВ А.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Считается, что кристаллизация металла в изложнице происходит при понижении температуры и достижении ее некоторого значения (температура кристаллизации), при котором существуют одновременно две фазы: твердая и жидкая, имеющие только различие в удельном объеме.

Жидкая фаза имеет больший удельный объем, чем твердая. Если учесть еще факт, что для кристаллизации необходимо переохлаждение жидкой фазы, т.е. возможность ее существования ниже температуры кристаллизации, то можно считать, что фазовое состояние системы определяется ее удельным объемом, а не температурой, показывающей, в общем, среднюю энергию колебательного движения атомов металла [1].

Удельный объем жидкого металла состоит из двух составляющих: атомного объема (практически не зависящего от внешнего давления) и свободного объема, определяемого количеством пустот, являющихся вакансиями, зависящим от внешнего давления.

Структура твердого металла в процессе кристаллизации определяется одновременно изменением числа центров кристаллизации (вакансий) и скорости роста кристалла, зависящей от средней энергии колебательного движения атомов.

Кристаллизация протекает, когда система переходит к термодинамически более устойчивому состоянию с меньшей энергией Гиббса (G), т.е. когда энергия Гиббса кристалла меньше, чем энергия Гиббса жидкой фазы (ΔG).

При температуре равной температуре плавления ($T_{пл}$) обе фазы твердая и жидкая могут существовать одновременно, и процесс кристаллизации не начинается. Он может протекать только при переохлаждении металла:

$$\Delta T = T_{пл} - T_{кр}, \quad (1)$$

где ΔT – степень переохлаждения; $T_{пл}$ – температура плавления; $T_{кр}$ – температура кристаллизации.

На степень переохлаждения существенно влияет скорость охлаждения. Чем она больше, тем больше ΔT и, за счет уменьшения $T_{кр}$, тем больше ΔG , что является определяющим фактором для получения мелкозернистого строения металла.

Однако, увеличить ΔG (ΔT) можно и изменяя давление на жидкий металл, т.е. увеличивая температуру плавления. Возможности этого метода проанализированы ниже.

Самопроизвольное (спонтанное) зарождение центров кристаллизации происходит благодаря флуктуациям крупных атомных группировок без воздействия посторонних центров кристаллизации, например, инородных твердых частичек (модификаторов), или влияния стенок изложницы.

Согласно Френкелю [2] при отсутствии внешнего давления на металл число вакансий:

$$N' = N \bar{e}^{-U/\kappa T}, \quad (2)$$

где N' – число вакансий; N – число атомов; U – энергия образования вакансий при отсутствии внешнего давления; κ – постоянная Больцмана; T – температура металла.

Если металл находится под давлением, то энергия образования вакансии возрастает на величину энергии сжатия

$$U^p = U + P\Delta V, \quad (3)$$

где U^p – энергия образования вакансии при наличии давления; P – давление; ΔV – изменение объема при образовании вакансии.

Образование вакансии происходит при перемещении атома, находящегося внутри металла, на поверхность.

Для гранцентрированной решетки образование вакансии соответствует затрате энергии, эквивалентной $1/3$ энергии атомизации, которую можно приравнять к теплоте сублимации, приходящейся на один атом [2].

Для гранцентрированной решетки:

$$\Delta V = 2\sqrt{2} r^3, \quad (4)$$

где r – радиус атома в ангстремах.

Понятно, что кристаллизация (плавление) металла наступает тогда, когда достигается определенная величина свободного объема, необходимая для структурной перестройки атомов, т.е.

$$N \cdot \bar{e}^{-U/\kappa T_{пл}} = N \cdot \bar{e}^{-(U+P\Delta V)/\kappa T_{пл}^p}, \quad (5)$$

где $T_{пл}$ – температура плавления металла при отсутствии давления; $T_{пл}^p$ – температура плавления металла под давлением.

Из уравнения 5 следует

$$U/\kappa T_{пл} = (U + P \cdot \Delta V)/\kappa T_{пл}^p, \quad U \cdot T_{пл}^p = U \cdot T_{пл} + T_{пл} \cdot P\Delta V, \quad (6)$$

Обозначим $\Delta T_{пл}^p = T_{пл}^p - T_{пл}$ – изменение температуры плавления металла под давлением и учтем (4)

Тогда

$$\Delta T_{пл}^P = \frac{2\sqrt{2} \cdot r^3 \cdot T_{пл} \cdot P}{U}, \quad (7)$$

Если учесть, что образование вакансий происходит при перемещении атома, находящегося внутри металла на поверхность, а для гранцентрированной решетки атом теряет 2 из имеющихся у него 6 связей, т.е. чтобы образовать вакансию, необходимо затратить энергию эквивалентную $1/3$ энергии атомизации, которую можно приравнять к теплоте сублимации, приходящейся на один атом, то

$$\Delta T_{пл}^P = 5,1 \cdot 10^{-3} \cdot P \frac{r^3}{L_{субл}} \cdot T_{пл}, \quad (8)$$

где $L_{субл}$ – теплота сублимации (парообразования) кДж/моль, для железа $L_{субл}=353$; r – радиус атома, для железа 1,24 ангстрема; $T_{пл}$ – температура плавления при отсутствии давления, для железа $\approx 1539^\circ\text{C}$

После подстановки численных значений получаем

$$T_{пл}^P - T_{пл} = \Delta T_{пл}^P \approx 0,0424 \cdot P, \quad (9)$$

Расчет температуры плавления железа в зависимости от давления сведен в таблицу 1, графическая зависимость показана на рис.1 (кривая 1).

Таблица 1

| $\Delta T_{пл}^P \text{ } ^\circ\text{C}$ | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| $P \text{ мПа}$ | 1250 | 2500 | 3750 | 5000 | 6250 | 7500 | 8750 | 10000 | 12500 | 15000 | 17500 |
| $T_{пл}^P \text{ } ^\circ\text{C}$ | 1589 | 1639 | 1689 | 1739 | 1789 | 1839 | 1889 | 1939 | 2039 | 2139 | 2329 |

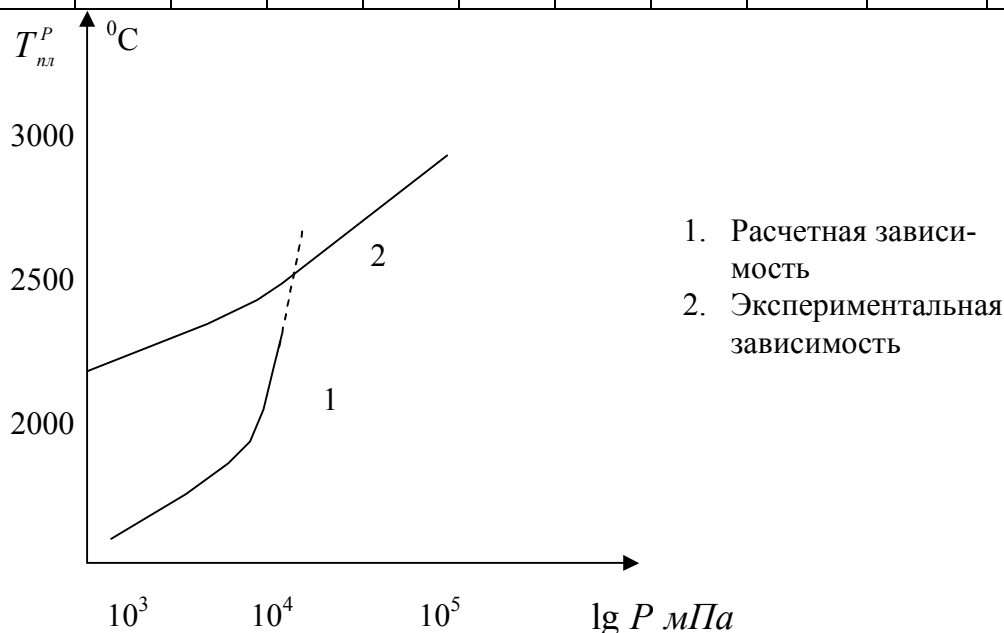


Рис.1 Зависимость температуры плавления (кристаллизации) железа от давления

Температура плавления железа в зависимости от давления по экспериментальным данным [3] показана в таблице 2, а графическая зависимость представлена на рис.1 (кривая 2).

Таблица 2

| Р мПа | 10^{-1} | 10^3 | 10^4 | 10^5 |
|---------------|-----------|--------|--------|--------|
| $T_{пл}^P$ °С | 1539 | 2083 | 2420 | 2880 |

Анализ полученных данных показывает на совпадение экспериментальных и расчетных результатов при давлении $1,9 \cdot 10^4$ мПа.

Повышение $T_{пл}^P$ соответствует как бы переводу металла в другое тепловое состояние, соответствующее более низкой температуре и если кристаллизация происходит при $T_{пл}$, то даже при этом условии ΔG^P намного больше ΔG (см.рис.2) и условия для получения мелкозернистого строения металла более благоприятны.

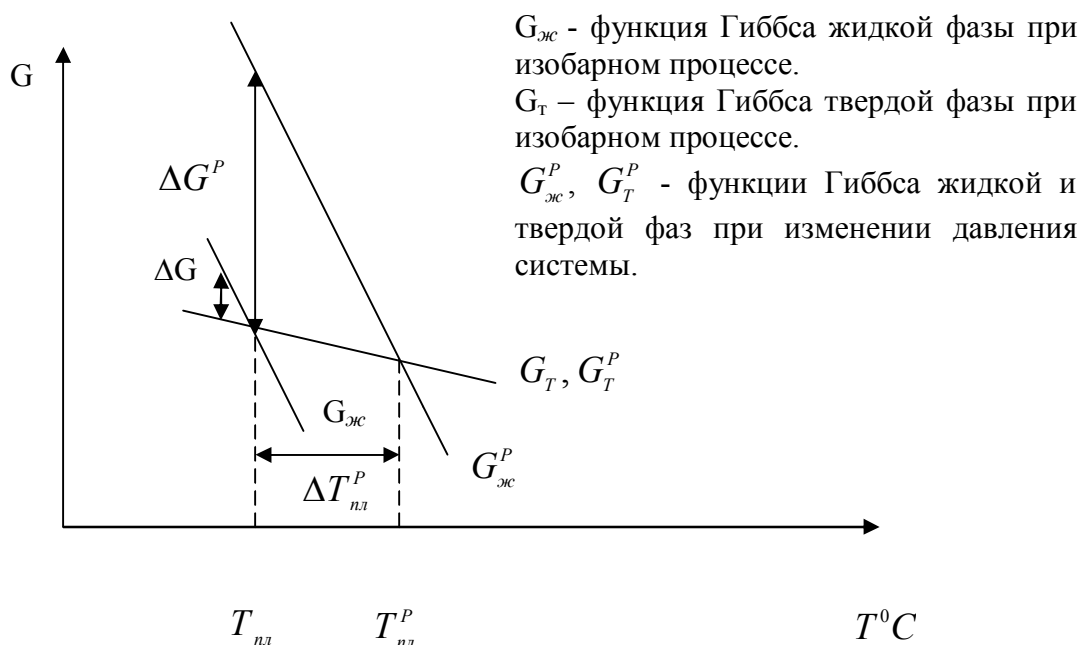


Рис.2 Изменение функции Гиббса системы от давления

Конечно, надо учитывать, что величина приложенного давления на жидкий металл создает только возможность соответствующего переохлаждения, которое можно рассчитать по кривой 1 рис.1, для ее реализации необходимо, чтобы скорость набора давления была достаточной, и она должна быть не меньшей, а лучше превышать скорость кристаллизации во всем интервале переохлаждения.

Это не простая научная и техническая задача.

Однако, если учесть существенные затраты, связанные с получением мелкозернистой структуры металла, в результате его классического вторичного передела и постоянного роста энергетической составляющей этих затрат, проблема может оказаться экономически выгодной и реализуемой, например, с ис-

пользованием энергии серии взрывов, с помощью которых получить расчетные давления не представляет существенной трудности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Марков В.В. Известия инженерно-технологической академии Чувашской Республики.- Чебоксары.- 2001.- № 18-25.- С.255-256.
2. Френкель Я.И. Введение в теорию металлов.- Москва: Физматгиз, 1958.- 291 с.
3. Машиностроение (энциклопедия).- II-2.- Москва: Машиностроение, 2001, С.17.

ДИНАМИЧЕСКИЕ ДИАГРАММЫ ДЕФОРМИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АМг6М

Д.т.н., профессор ПЕТРОВ М.В., ДЕМЕТЕР С.М.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Динамические диаграммы деформирования материалов необходимы для выполнения прочностных расчетов, разработки технологических процессов изготовления деталей.

В настоящее время существуют две основные методики исследования поведения материалов при динамическом нагружении [1,2]. В работе [1] для испытаний использованы трубчатые тонкостенные образцы, которые нагружались внутренним давлением импульсного магнитного поля. Из уравнений движения образца определялись осевые σ_{11}^{\max} и окружные σ_{22} напряжения на середине длины образца, вычислялись интенсивность напряжений σ_{II} , интенсивность деформаций ε_{II} , интенсивность скоростей деформаций $\dot{\varepsilon}_{II}$:

$$\sigma_{11}^{\max} = \frac{\rho \mu_1}{8r_0} \ell^2 \ddot{U}_r (1 - \mu_1 U_r / r_0);$$

$$\sigma_{22} = \frac{Pr_0}{h_0} (1 + U_r / r_0)^2 (1 - \mu_1 U_r / r_0) - \rho r_0 (1 + U_r / r_0) \ddot{U}_r;$$

$$\sigma_{II} = \sqrt{\sigma_{11}^2 - \sigma_{11} \sigma_{22} + \sigma_{22}^2};$$

$$\varepsilon_{II} = \frac{2}{\sqrt{3}} \sqrt{\varepsilon_{11}^2 + \varepsilon_{11} \varepsilon_{22} + \varepsilon_{22}^2};$$

$$\dot{\varepsilon}_{ii} = \frac{2}{\sqrt{3}} \sqrt{\dot{\varepsilon}_{11}^2 + \dot{\varepsilon}_{11}\dot{\varepsilon}_{22} + \dot{\varepsilon}_{22}^2};$$

$$l = l_0(1 - \mu_1 U_r / r_0); \quad e_{11} = -\mu_1 e_{22}; \quad e_{22} = \frac{U_r}{r_0};$$

$$\varepsilon_{ii} = \ln(1 + e_{ii}), \quad (i=1,2),$$

где ρ - плотность материала; l_0, l - начальная и текущая длины образца; U_r - радиальное перемещение стенки образца; r_0 - начальный радиус срединной поверхности; h_0 - начальная толщина стенки; \dot{U}_r, \ddot{U}_r - радиальные скорость и ускорение движения стенки образца; e_{11} и e_{22} - относительные удлинения в осевом и окружном направлениях; ε_{11} и ε_{22} - натуральные деформации; $\dot{\varepsilon}_{11}$ и $\dot{\varepsilon}_{22}$ - осевая и окружная скорости деформаций; μ_1 - коэффициенты связи между e_{11} и e_{22} ; P - давление на стенку образца.

Для построения диаграмм деформирования необходимо иметь экспериментальные данные $U_r = U_r(t); P = P(t); \mu_1 = \mu_1(t)$, где t - время.

В экспериментах радиальное перемещение стенки в средней части образца измерялось на электронно-оптической установке, давление импульсного магнитного поля определялось измерением производной магнитной индукции микродатчиком индуктивности [1], $\mu_1 \approx 0,43 \div 0,47$.

Образцы из сплава АМгбМ отрезались из труб на токарном станке. Наружный диаметр образцов 55 мм, толщина стенки 1 мм, длина 40 мм. Испытания выполнялись на магнитно-импульсной установке МИУ 5/20.

На рис. 1 показаны осциллограммы радиального перемещения стенки образца 1 и производной магнитной индукции 2 для одного режима нагружения при энергии зарядки МИУ 4,6 кДж. Испытания выполнялись при различных режимах нагружения от малых деформаций образца и до их разрушения. На каждом режиме испытывалось не менее пяти образцов. Результаты обработки осциллограмм представлены на рис. 2. При различных режимах нагружения

получены зависимости $\sigma_{ii} = \sigma_{ii}(\varepsilon_{ii})$ и $\dot{\varepsilon}_{ii} = \dot{\varepsilon}_{ii}(\varepsilon_{ii})$ рис. 3. Материал АМгбМ чув-

ствителен к скорости деформации, напряжения σ_{ii} сначала возрастают с увеличением скорости $\dot{\varepsilon}_{ii}$, а затем убывают с уменьшением их, приближаясь в конце процесса к статическому. Рис. 3. позволяет установить соответствие $\sigma_{ii} \approx \varepsilon_{ii}$ при

$\dot{\varepsilon}_{ii} = \text{const}$. Например, при $\dot{\varepsilon}_{ii} = 2,5 \cdot 10^3 \text{ c}^{-1}$ имеются восемь пар значений $\sigma_{ii}, \varepsilon_{ii}$, по которым на рис. 4 (индекс х) построена аппроксимированная прямой линией методом наименьших квадратов зависимость 3. Аналогичным образом получены зависимости 1 - 8 на рис. 4. Диаграммы деформирования не построе-

ны при деформациях менее 1 – 4%. Это связано с неточностью измерений и трудностью создания в эксперименте высоких скоростей деформации при малых деформациях. Материал обладает линейным упрочнением не зависящим от скорости деформации, параметр упрочнения $q = 1,45 \cdot 10^8 \text{ Н/м}^2$. По рис. 4 линейной экстраполяцией определены значения условного предела текучести σ_y при различных скоростях $\dot{\epsilon}_и$ и построен график рис. 5. Наблюдается линейное изменение условного предела текучести $\sigma_y = \sigma_y(\dot{\epsilon}_и)$, при $\dot{\epsilon}_и \approx 3,5 \cdot 10^3 \text{ с}^{-1}$ имеет место излом графика.

Качественно характер скоростной зависимости и кривых течения материала идентичен результатам работ [2,3]. Заметно увеличивается деформация сплава. Значение предельной окружной деформации при магнитно-импульсном растяжении больше в два раза, чем при статическом растяжении.

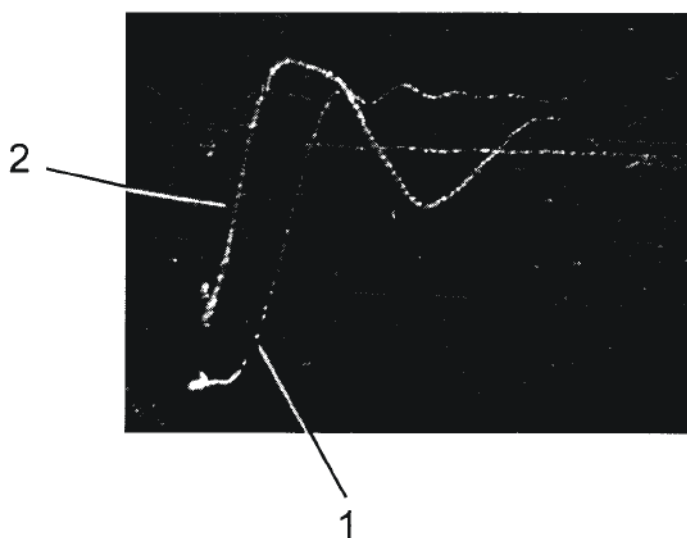


Рис.1. Осциллограммы для АМг6М при $E = 4,6 \text{ кДж}$
 (1 - $\sigma = \sigma(t)$, 2 - $e = e(t)$)

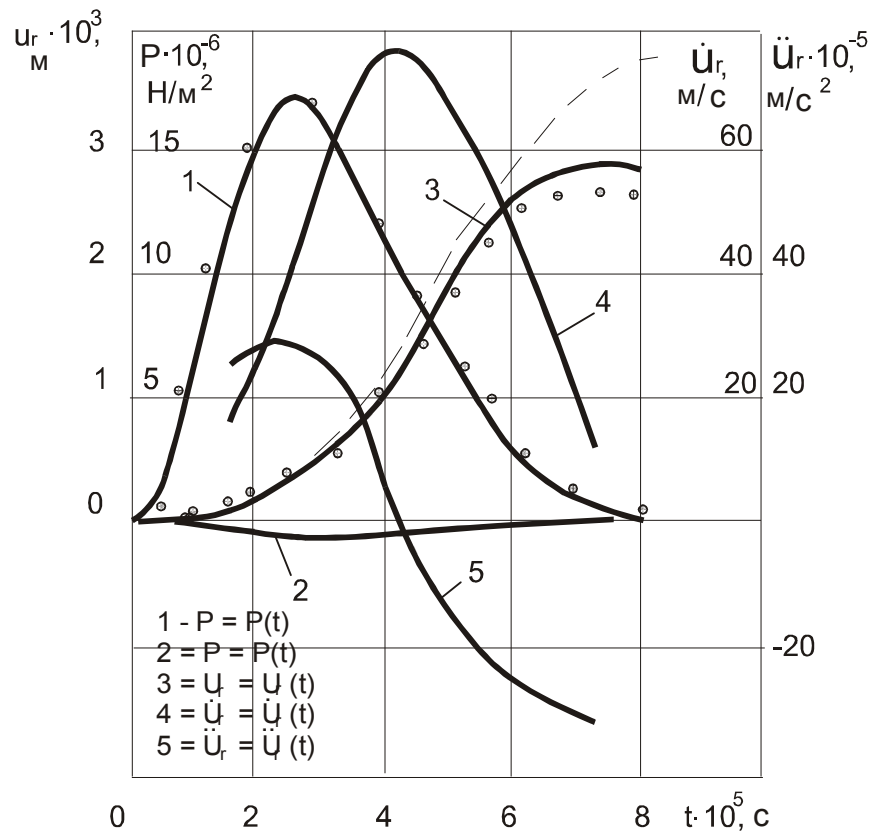


Рис.2. Результаты обработки осциллограмм для АМг6М при $E = 3,2$ кДж

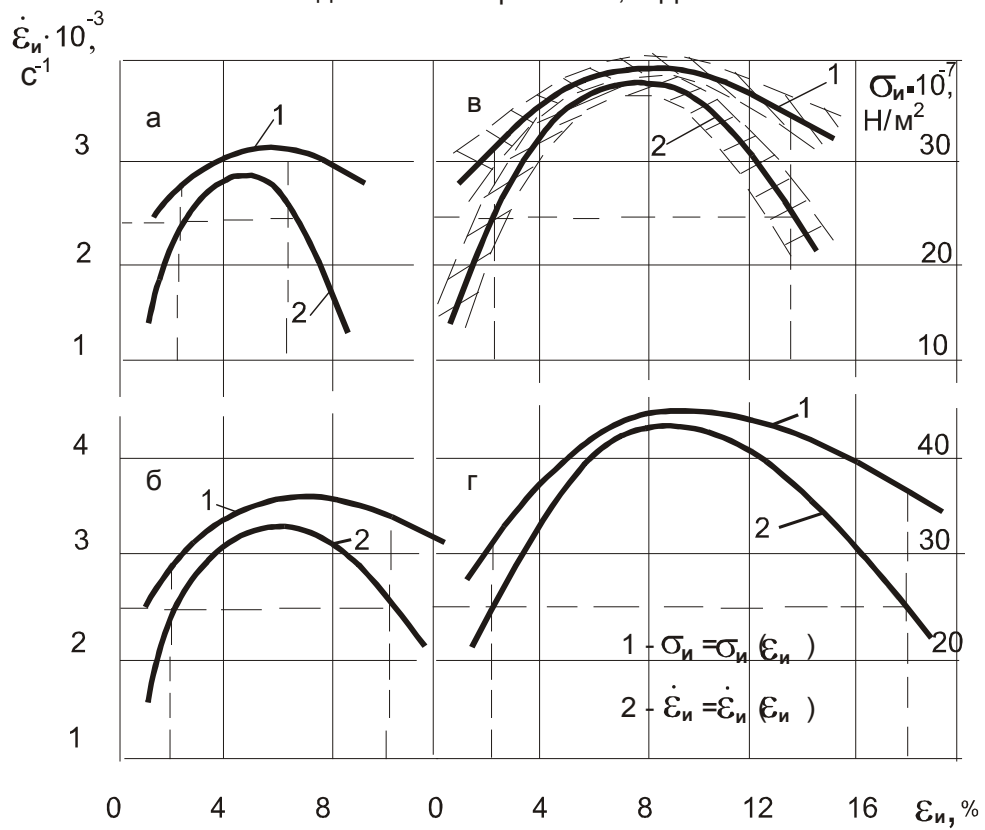


Рис.3. Зависимости $\sigma_y = \sigma_y(\epsilon_y)$ и $\dot{\epsilon}_y = \dot{\epsilon}_y(\epsilon_y)$ при различных энергиях МИУ для АМг6М

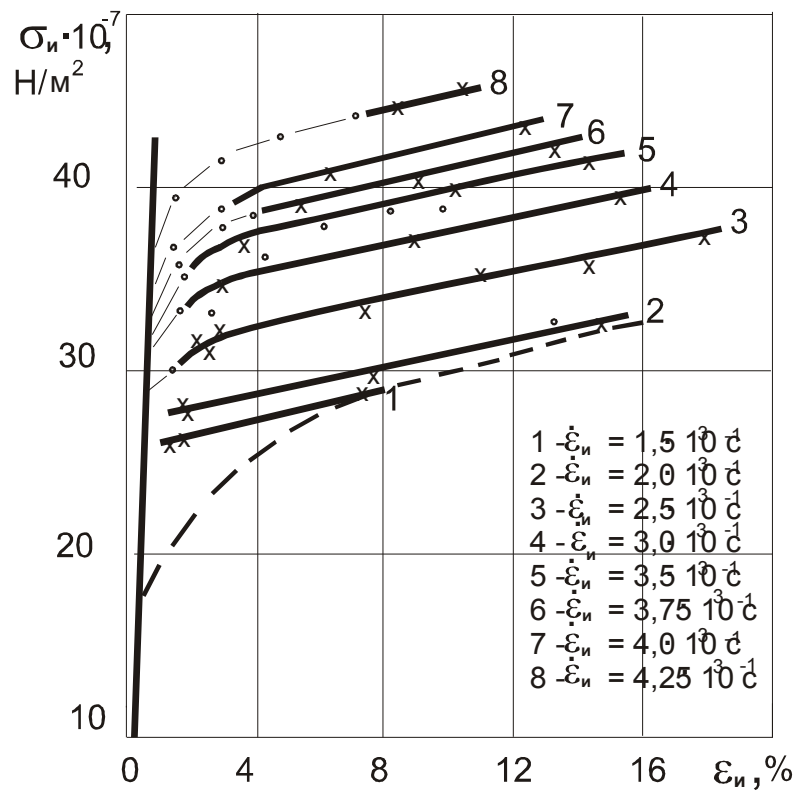


Рис.4. Диаграммы деформирования АМг6М

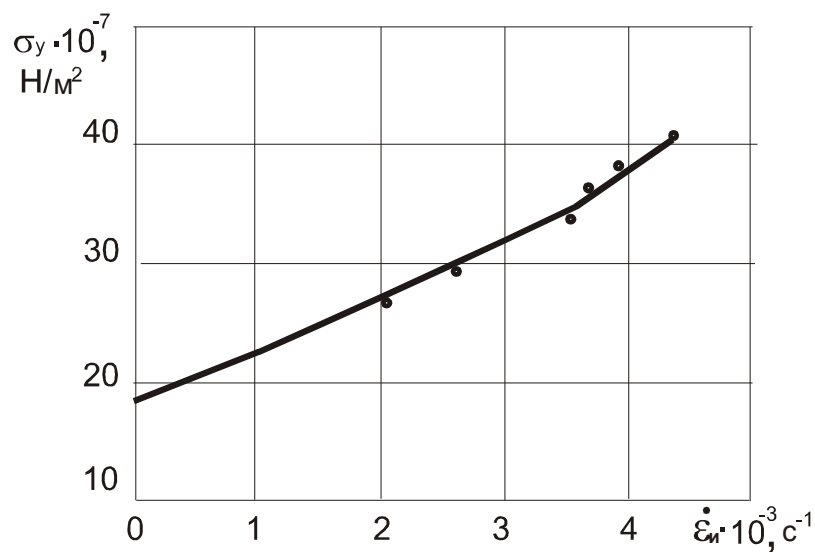


Рис.5. Значения условного предела текучести

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Петров М.В. Построение динамических диаграмм деформирования при магнитно-импульсном деформировании составных кольцевых и трубчатых образцов // Тез. докл. 4-го Всесоюз. семинара по оптико-геометрическим методам исследований деформаций и напряжений. М., 1982. С. 150 – 152.
2. Брагов А.М. Экспериментальный анализ процессов деформирования и разрушения материалов при скоростях деформации $10^2 - 10^5 \text{ c}^{-1}$: Дис....докт. техн. наук. Н. Новгород, 1998. 297 с.
3. Lindholm U.S., Yeakley L.M. High strain rate tension and compression // Exp. Mech. 1968. № 1. P. 1 – 9.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТРЕЩИН И КОНЕЧНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЬНОГО СДВИГА

К.ф.-м.н. доцент ТИМОФЕЕВА Н.Н.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Пусть упругое изотропное однородное пространство ослаблено счетным множеством повреждений типа туннельных трещин и жестким остроугольным пластинчатым включением конечной длины. Рассматриваемое бесконечное тело находится в условиях продольного сдвига. Сечение пространства с указанными сингулярностями произвольной плоскостью, перпендикулярной плоскости трещин и включения, представляет собой плоскость комплексного переменного $z = x + iy$ с разрезами вдоль отрезков действительной оси $L_j = [j+1-2a, j+1]$, $j = -1, -2, \dots$, $a < \frac{1}{2}$, соответствующих трещинам, и $L_0 = [d, d+2b]$, $b > 0$, $d > 0$ — включению. Отрезки L_n , $n = 1, 2, \dots$ сгущаются в бесконечно удаленной точке слева.

Берега трещин нагружены заданной нагрузкой $\tau_{yz}^{\pm}(x)$, а на берегах включения заданы производные от смещений $(w^{\pm}(x))'$. Заданные функции $\tau_{yz}^{\pm}(x)$, $(w^{\pm}(x))'$ непрерывны по Гельдеру на соответствующих отрезках L_j и при $x \rightarrow \infty$ убывают как $O(x^{-\lambda_0})$, $\lambda_0 > 1$. Кроме того, заданные функции и числа удовлетворяют априори условию равновесия пространства и условиям однозначности смещений при обходе вокруг включения.

Задача. Найти антиплоское напряженное состояние кусочно-однородного пространства с указанными выше сингулярностями, когда нагрузки τ_{xz} , τ_{yz} в вершинах сингулярностей могут обращаться в бесконечность порядка меньше 1, вне любой фиксированной достаточно малой окрестности $U(L)$ множества сингулярностей $L = \bigcup_{n=-\infty}^0 L_n$ они ограничены и при $z = x + iy \rightarrow \infty$ вне $U(L)$ убывают как $O(z^{-\lambda_0})$, $\lambda_0 > 1$.

Сформулированная задача в случае ее разрешимости имеет единственное решение. Это доказывается аналогично основным плоским краевым задачам теории упругости.

Задача решается методом краевой задачи Римана для счетного множества контуров. Решения содержат “обычный” и “подправленный” интегралы типа

Коши вдоль счетного множества отрезков действительной оси и мероморфную функцию с простыми полюсами, вычеты которой в этих полюсах находятся из бесконечной системы линейных алгебраических уравнений. Получены формулы для коэффициентов интенсивности напряжений в общем и частных случаях задания граничных условий. Исследования основаны на результатах работ [1, 2], в которых получено решение основной смешанной задачи теории упругости для пространства со счетным множеством разрезов, сгущающихся на бесконечности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сильвестров В.В., Тимофеева Н.Н. Основные квазипериодические задачи продольного сдвига упругого полупространства и пространства с разрезами // Вестник Чувашского университета. 1996, № 1. С. 125–135.

2. Тимофеева Н.Н. Антиплоский сдвиг пространства с периодическим множеством разрезов и полупространства при произвольных граничных условиях // Труды шестой межвузовской конференции "Математическое моделирование и краевые задачи". Самара: Изд-во Самарск. ун-та, 1996. С. 111–113.

МОДЕЛИРОВАНИЕ УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ В ПРЕДЕЛЬНОМ И ДОПРЕДЕЛЬНОМ СЛУЧАЯХ НА ОСНОВЕ УРАВНЕНИЯ ЭЙЛЕРА – ЛАГРАНЖА В ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ

К.ф.-м.н., доцент СВЯТСКОВ В.А.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Эта работа является непосредственным продолжением работ [1,2].

В 1904 г. И.В.Мещерским получено следующее дифференциальное уравнение движения точки переменной массы [3]:

$$M \frac{d\bar{v}}{dt} = \bar{F} + (\bar{q}_1 - \bar{v}) \cdot \frac{dM_1}{dt} + (\bar{q}_2 - \bar{v}) \cdot \frac{dM_2}{dt}. \quad (I.1)$$

В этом уравнении приняты обозначения: M – масса точки в момент времени t , M_1 – масса вошедших в состав точки присоединяющихся частиц в момент времени t , M_2 – масса входящих в состав точки отделяющихся частиц в момент времени t , \bar{v} – абсолютная скорость точки в момент времени t , \bar{q}_1 – абсолютная скорость присоединяющейся частицы в момент времени t , \bar{q}_2 – абсолютная скорость отделяющейся частицы в момент времени t , \bar{F} – главный вектор приложенных к точке сил в момент времени t .

Если происходит только процесс присоединения или отделения, то

$$\frac{dM_1}{dt} = \frac{dM}{dt} \quad \left(\frac{dM_2}{dt} = \frac{dM}{dt} \right).$$

В этом случае уравнение (I.1) примет вид

$$M \frac{d\bar{v}}{dt} = \bar{F} + (\bar{q} - \bar{v}) \cdot \frac{dM}{dt}, \quad (\text{I.2})$$

где \bar{q} – абсолютная скорость присоединяющейся (отделяющейся) частицы. В такой форме это уравнение получено И.В.Мещерским в 1897 г.

Пусть в уравнении (I.2) $\bar{q} = const$. Тогда

$$M \cdot \frac{d}{dt}(\bar{v} - \bar{q}) + (\bar{v} - \bar{q}) \cdot \frac{d}{dt}(M) = \bar{F},$$

или

$$\frac{d}{dt}[M(\bar{v} - \bar{q})] = \bar{F}. \quad (\text{I.3})$$

Если $\bar{q} = 0$, то

$$\frac{d}{dt}(M\bar{v}) = \bar{F}. \quad (\text{I.4})$$

Это уравнение получено Леви-Чивитой в 1928 г.

Не нарушая общности дальнейших рассуждений, предположим, что тело переменной массы движется прямолинейно. В этом случае применимо уравнение (I.1). Введем лагранжиан $L = L(t, x, \dot{x})$, на основе которого опишем движение тела. Уравнение Эйлера-Лагранжа представим в виде

$$\frac{d}{dt}L_{\dot{x}} = L_x. \quad (\text{I.5})$$

Из структуры записи уравнения (I.3) следует, что это уравнение имеет форму уравнения (I.5).

Примем

$$L_{\dot{x}} = M(v - q); \quad L_x = F, \quad (\text{I.6})$$

где $v = \dot{x}$.

В общем случае функции F и M имеют вид

$$M = M(t, x, \dot{x}); \quad F = F(t, x, \dot{x}).$$

Лагранжиан L в пограничном слое Δ имеет вид

$$\begin{aligned} L_{\Delta}(t, x, \dot{x}) = & S_u \cdot x + S_{tu} \cdot tx + \frac{1}{2} S_{2u} \cdot x^2 + \frac{1}{2} \sigma \cdot \dot{x}^2 + \frac{1}{2} S_{2tu} \cdot t^2 x + \frac{1}{2} S_{t2u} \cdot tx^2 + \\ & + \frac{1}{6} S_{3u} \cdot x^3 + \frac{1}{6} K_1 \cdot \dot{x}^3 + \frac{1}{2} S_{t2v} \cdot t\dot{x}^2 + \frac{1}{2} \sigma_u \cdot x\dot{x}^2 + \frac{1}{6} S_{3tu} \cdot t^3 x + \\ & + \frac{1}{4} S_{2t2u} \cdot t^2 x^2 + \frac{1}{6} S_{t3u} \cdot tx^3 + \frac{1}{24} D \cdot x^4 + \frac{1}{24} K_2 \cdot \dot{x}^4 + \frac{1}{6} S_{t3v} \cdot t\dot{x}^3 + \\ & + \frac{1}{6} K_{1u} \cdot x\dot{x}^3 + \frac{1}{4} S_{2t2v} \cdot t^2 \dot{x}^2 + \frac{1}{2} S_{tu2v} \cdot tx\dot{x}^2 + \frac{1}{4} \sigma_{u^2} \cdot x^2 \dot{x}^2. \end{aligned} \quad (\text{I.7})$$

В последней формуле константы перед аргументом t , переменными $x = x(t)$, $\dot{x} = \dot{x}(t)$ определяются из постановки задачи.

Автором в работе [1] исследовано два случая абсолютной скорости присоединяющихся частиц: $\bar{q} = const$ и $\bar{q} = 0$. В настоящем исследовании обращено внимание на следующий факт: при $\sigma = 0$ уравнение (I.5) может иметь особую точку. При параметре $\sigma > 0$ решение задачи Коши для уравнения (I.5) при нулевых начальных условиях в большинстве своих случаев не содержит особой точки. При $\sigma = 0$ решение этой задачи содержит особую точку: это решение может быть представимо в виде обобщенного степенного ряда [1,2].

II. СЛУЧАЙ ПОСТОЯННОЙ АБСОЛЮТНОЙ СКОРОСТИ ПРИСОЕДИНЯЮЩИХСЯ ЧАСТИЦ ($q = const$).

II.1. Допредельный случай: $\sigma > 0$.

Из формулы (I.7) будем иметь

$$L_{\Delta\dot{x}} = \sigma\dot{x} + \frac{1}{4}K_1\dot{x}^2 + S_{t2v} \cdot t\dot{x} + \sigma_u x\dot{x} + \\ + \frac{1}{4}K_1\dot{x}^2 + \frac{1}{6}K_2\dot{x}^3 + \frac{1}{2}S_{t3v} \cdot t\dot{x}^2 + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x}^2 + \\ + \frac{1}{2}S_{2t2v} \cdot t^2\dot{x} + S_{tu2v} \cdot tx\dot{x} + \frac{1}{2}\sigma_{u^2} \cdot x^2\dot{x}. \quad (II.1)$$

Из первого выражения (I.6) следует положить

$$S_{2t2v} = 0, \quad S_{tu2v} = 0, \quad \sigma_{u^2} = 0. \quad (II.2)$$

Формулу (II.1) представим в виде

$$L_{\Delta\dot{x}} = \frac{1}{4}K_1\dot{x} \left(\dot{x} + \frac{4\sigma}{K_1} \right) + \frac{1}{6}K_2\dot{x}^2 \left(\dot{x} + \frac{3}{2}\frac{K_1}{K_2} \right) + \\ + \frac{1}{2}S_{t3v}t\dot{x} \left(\dot{x} + 2\frac{S_{t2v}}{S_{t3v}} \right) + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x} \left(\dot{x} + 2\frac{\sigma_u}{K_{1u}} \right). \quad (II.3)$$

Так как скорость присоединяющихся частиц постоянна, то задаваемые константы должны удовлетворять соотношению

$$q = -4\frac{\sigma}{K_1} = -\frac{3}{2}\frac{K_1}{K_2} = -2\frac{S_{t2v}}{S_{t3v}} = -2\frac{\sigma_u}{K_{1u}}. \quad (II.4)$$

Закон изменения массы примет вид

$$M = \frac{1}{4}K_1\dot{x} + \frac{1}{6}K_2\dot{x}^2 + \frac{1}{2}S_{t3v}t\dot{x} + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x}. \quad (II.5)$$

Из выражения (I.7) находим формулу для силы, действующей на тело переменной массы

$$\begin{aligned}
F = & S_u + S_{ut} + S_{2u}x + \frac{1}{2}S_{2ut}t^2 + S_{t2u}tx + \frac{1}{2}S_{3u}x^2 + \\
& + \frac{1}{2}\sigma_u\dot{x}^2 + \frac{1}{6}S_{3u}t^3 + \frac{1}{2}S_{2t2u}t^2x + \frac{1}{2}S_{t3u}tx^2 + \quad (\text{II.6}) \\
& + \frac{1}{6}Dx^3 + \frac{1}{6}K_{1u}\dot{x}^3.
\end{aligned}$$

Теперь задача Коши для уравнения (I.3) имеет вид

$$\frac{d}{dt}[M(t, x, \dot{x})(\dot{x} - q)] = F(t, x, \dot{x}), \quad (\text{II.7})$$

$$x(0) = 0, \dot{x}(0) = 0. \quad (\text{II.8})$$

В этой задаче функции $M(t, x, \dot{x})$ и $F(t, x, \dot{x})$ определяются соответственно формулами (II.5) и (II.6), константа q – выражением (II.4).

II.2. Предельный случай: $\sigma = 0$.

Из формулы (I.7) следует

$$\begin{aligned}
L_{\Delta\dot{x}} = & \frac{1}{2}K_1\dot{x}^2 + S_{t2v} \cdot t\dot{x} + \sigma_u x\dot{x} + \\
& + \frac{1}{6}K_2\dot{x}^3 + \frac{1}{2}S_{t3v} \cdot t\dot{x}^2 + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x}^2. \quad (\text{II.9})
\end{aligned}$$

Последнюю формулу представим в виде

$$L_{\Delta\dot{x}} = \frac{1}{6}K_2\dot{x}^2 \left(\dot{x} + 3\frac{K_1}{K_2} \right) + \frac{1}{2}S_{t3v}t \dot{x} \left(\dot{x} + 2\frac{S_{t2v}}{S_{t3v}} \right) + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x} \left(\dot{x} + 2\frac{\sigma_u}{K_{1u}} \right). \quad (\text{II.10})$$

Для скорости присоединяющихся частиц будем иметь соотношения

$$q = -3\frac{K_1}{K_2} = -2\frac{S_{t2v}}{S_{t3v}} = -2\frac{\sigma_u}{K_{1u}}. \quad (\text{II.11})$$

Закон изменения массы примет вид

$$M = \frac{1}{6}K_2\dot{x}^2 + \frac{1}{2}S_{t3v}t \dot{x} + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x}. \quad (\text{II.12})$$

Формула для силы, действующей на тело переменной массы, определяется выражением (II.6). Начальная задача для уравнения (I.3) имеет вид (II.7), (II.8). В уравнении (II.7) функции $M(t, x, \dot{x})$ и $F(t, x, \dot{x})$ определяются соответственно формулами (II.12) и (II.6), константа q – выражением (II.11).

III. СЛУЧАЙ РАВНОЙ НУЛЮ АБСОЛЮТНОЙ СКОРОСТИ ПРИСОЕДИНЯЮЩИХСЯ ЧАСТИЦ ($q = 0$).

III.1. Допредельный случай: $\sigma > 0$.

Рассмотрим уравнение Леви-Чивиты (I.4). Определим формулы для массы тела M и силы F , действующей на тело. Из формулы (I.7) будем иметь

$$\begin{aligned}
L_{\Delta\dot{x}} = & \sigma\dot{x} + \frac{1}{2}K_1\dot{x}^2 + S_{t2v} \cdot t\dot{x} + \sigma_u x\dot{x} + \frac{1}{6}K_2\dot{x}^3 + \\
& + \frac{1}{2}S_{t3v} \cdot t\dot{x}^2 + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x}^2 + \frac{1}{2}S_{2t2v} \cdot t^2\dot{x} + S_{tu2v} \cdot tx\dot{x} + \\
& + \frac{1}{2}\sigma_{u^2} \cdot x^2\dot{x}.
\end{aligned} \tag{III.1}$$

Из выражений (I.4), (I.5) и (III.1) следует

$$\begin{aligned}
M = & \sigma + \frac{1}{2}K_1\dot{x} + S_{t2v}t + \sigma_u x + \frac{1}{6}K_2\dot{x}^2 + \frac{1}{2}S_{t3v}t\dot{x} + \\
& + \frac{1}{2}K_{1u}x\dot{x} + \frac{1}{2}S_{2t2v}t^2 + S_{tu2v}tx + \frac{1}{2}\sigma_{u^2}x^2.
\end{aligned} \tag{III.2}$$

Выражение для силы F определяется из (I.7) и (I.6):

$$\begin{aligned}
F = & S_u + S_{ut} + S_{2u}x + \frac{1}{2}S_{2ut}t^2 + S_{t2u}tx + \frac{1}{2}S_{3u}x^2 + \\
& + \frac{1}{2}\sigma_u\dot{x}^2 + \frac{1}{6}S_{3ut}t^3 + \frac{1}{2}S_{2t2u}t^2x + \frac{1}{2}S_{t3u}tx^2 + \\
& + \frac{1}{6}Dx^3 + \frac{1}{6}K_{1u}\dot{x}^3 + \frac{1}{2}S_{tu2v}t\dot{x}^2 + \frac{1}{2}\sigma_{u^2}x\dot{x}^2.
\end{aligned} \tag{III.3}$$

Теперь задача Коши для уравнения (I.4) имеет вид:

$$\frac{d}{dt}[M(t, x, \dot{x})\dot{x}] = F(t, x, \dot{x}), \tag{III.4}$$

$$x(0) = 0, \dot{x}(0) = 0. \tag{III.5}$$

В этой задаче функции $M(t, x, \dot{x})$, $F(t, x, \dot{x})$ определяются соответственно формулами (III.2) и (III.3).

III.2. Предельный случай: $\sigma = 0$.

Здесь в формулах (III.1), (III.2) следует принять $\sigma = 0$. Структура выражений (III.3) – (III.5) остается такой же, как и для случая III.1.

В работах [1,2] исследована одна задача динамики тела переменной массы в случае II.2: $q = const$, $\sigma = 0$.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Итак, в данной работе показано, что предельные выражения (соответственно формулы (II.6), (III.3)) для силы F по своей структуре не отличаются от допредельных. Для массы M исследуемого тела формулы различаются по своей структуре в случае $q = const$: формула (II.5) для варианта $\sigma > 0$ и формула (II.12) для варианта $\sigma = 0$. В случае $q = 0$ оба варианта $\sigma > 0$ и $\sigma = 0$ описываются одной структурой (III.2). Конкретное наполнение формул (II.6), (III.3), (II.5), (II.12), (III.2) зависит от решения $\{x(t), \dot{x}(t)\}$ начальных задач (II.7), (II.8) и (III.4), (III.5) для случаев $q = const$ и $q = 0$ соответственно.

В работах [1,2] исследована одна задача динамики тела переменной массы в случае П.2: $q = const$, $\sigma = 0$.

Цель дальнейшего исследования: связать решение предельной задачи $\sigma = 0$ с решением допредельной $\sigma > 0$ через малый параметр $0 \leq \sigma \ll 1$. Обыкновенное дифференциальное уравнение типа (I.5) имеет в этом случае вид сингулярно возмущенного со следующим характерным свойством: при малом параметре равно нулю порядок уравнения не понижается, но само уравнение приобретает особую точку [4], что создает дополнительные трудности в дальнейших исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Святсков В.А. Уравнение Эйлера – Лагранжа в пограничном слое и его приложения. – Чебоксары: ЧГПУ, 2000. – 165с.
2. Svyatskov V.A. One Method of Calculation for Optimal Shape of a Body in Hypersonic Flow near a Singular Point.// High Speed Hydrodynamics. The International Summer Scientific School. – Russia, Cheboksary: 2002. – pp. 383 – 388.
3. Новоселов В.С. Аналитическая механика систем с переменными массами. – Л.: ЛГУ, 1969. – 240 с.
4. Ломов С.А. Степенной пограничный слой в задачах с сингулярным возмущением // ИАН СССР сер. матем. – 1966. – Т.30. – № 3. – С. 525 – 572.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ КАЧЕСТВА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

К.х.н. доцент ВОЛКОВ О.Г.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

«Образование – важнейшее из земных благ,
если оно высокого качества. Иначе оно
просто бесполезно» Р. Киплинг.

В последнее время руководители учреждений профессионального образования стали сталкиваться с тем, что их заместители жалуются на очень большую нагрузку, что между ними нет оперативного и гибкого взаимодействия. Участились конфликты, связанные с определением приоритетов, как при распределении ресурсов, так и при оценке результатов работы, трудно проследить вклад каждого функционального направления.

Затруднена координация деятельности учреждения в целом, не удается наладить эффективную систему контроля. Имеет место разобщенность прав и обязанностей. Обострились финансовые проблемы, вызванные введением казначейства. Работодателями отмечается снижение качества подготовки специалистов, что создает проблемы с трудоустройством выпускников. Демографические изменения прогнозируют, что число абитуриентов уже начало сокращаться, а значит, интерес к учебному заведению будет падать.

В этих условиях для достижения успеха любой организации, независимо от сектора, размера и структуры необходимо установить эффективную управленческую систему. Необходимо постоянно совершенствовать организационную структуру образовательного учреждения. А для этого руководитель образовательного учреждения должен стать эффективным менеджером, т.е., уметь управлять развитием, с целью совершенствовать качество своей продукции.

Качество жизни – это критерий ЮНЕСКО, по которому оценивается любая страна. Россия по уровню жизни находится на 58 месте и на 130 месте по уровню оказываемых медицинских услуг. Если в США действует более 400 законов связанных с качеством жизни, в Японии – 290, то в России всего 4! Пока в России нет системы управления качеством, сложившейся на всех уровнях жизни, а значит и в образовательной системе. Между тем в России с 2002 года работает Комитет по вручению Премии Правительства России по качеству. Критерии Премии базируются на модели высокого качества Европейского фонда управления качеством. Аналогичные Премии учреждены в различных регионах России, в частности имеются Премии по качеству Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Есть Премия Президента Чувашской Республики по

качеству. Предприятие, получившее Премию, может размещать знак Премии на упаковке своей продукции.

Так что же такое качество? Качество – совокупность свойств товаров или услуг, удовлетворяющая потребителей. Необходимость для организации заниматься управлением качеством обусловлена конкуренцией; требованием государства устанавливать заслон некачественным товарам; желанием предугадать, что нужно потребителю, стремлением России вступить в ВТО и т.д.

Впервые управлением системы качества начали заниматься в Великобритании на концерне по строительству подводных лодок – управление качеством по проекту ISO 9000. После чего процесс совершенствования систем управления качеством охватил весь западный мир – внедрение на каждом предприятии системы TQM (Всеобщее управление качеством). Если ISO 9000 можно документировать, то TQM – это философия управления качеством. Правильный подход в реализации TQM в сфере услуг – Премия!

Основные принципы всеобщего управления качеством (TQM):

- ориентация на потребителя (потребности рынка и жизни);
- роль руководства (действовать личным примером);
- подход к качеству как к процессу (систему нельзя купить, нужно сделать свою);
- системный подход к управлению (управление качеством – компетенция должностного лица);
- постоянное улучшение (процесс непрерывный – стиль жизни и руководства);
- совместное принятие решений (идея воспринимается всем коллективом);
- взаимовыгодное отношение с поставщиками (процессы, предшествовавшие результатам).

Стало привычным определять, что самый большой человеческий капитал – качественное образование. Как определить понятие «качество» в деятельности учреждения профессионального образования. Можно привести два определения:

- это совокупность результатов деятельности учреждения профессионального образования, направленная на удовлетворение запросов работодателей и общества;

- это востребованный специалист, обладающий необходимыми и ключевыми компетенциями.

И хотя в Минобразовании России при оценке качества придерживаются результатов соответствия государственным образовательным стандартам, ГОСы все же не являются «эталон» качества. Качества нельзя достичь, когда о результате судят лишь по диплому выпускника. ГОСы не успевают за жизнью и потребностями образовательного рынка. Поэтому важно перейти к плановой политике управления качеством совместно со всеми социальными партнерами с поэтапным выходом ГОСов на уровень международных стандартов. При этом все предметы в новых ГОСах должны иметь раздел посвященный качеству, а все участники процесса должны быть ориентированы на TQM.

Образование, как и качество, имеет 3 смысла:

1. Образование как результат.
2. Образование как процесс.
3. Образование как система.

При этом каждый нижестоящий принцип включает в себя еще и вышестоящий.

Основные факторы, определяющие качество в деятельности учреждения профессионального образования:

- государственная политика;
- социальные партнеры;
- менеджмент;
- материально-техническая база;
- кадры;
- стратегия и тактика учебного заведения;
- имидж;
- деятельный непрерывный процесс развития;
- новые образовательные технологии и ключевые компетенции;
- удовлетворенность потребителей.

ЭТАПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В УЧРЕЖДЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ:

1. Ознакомление руководства учебного заведения с опытом работы учреждений образования, участвующих в эксперименте по введению TQM.
2. Изучение модели высокого качества Европейского фонда управления качеством.
3. Определение политики и стратегии учебного заведения в области качества. Создание Совета по качеству (специальной административной структуры в руководстве учебного заведения), возглавляемого руководителем.
4. Анализ организационной структуры на основе результатов мониторинга качества функционирования образовательного учреждения (по иерархии, функциям, стадиям образовательного процесса) на соответствие целям и условиям в области качества. Разработка новой модели организационной структуры. Создание штатного структурного подразделения (группы) управления качеством.
5. Анализ системы управления; разработка функционально-информационной схемы системы управления; оценка уровня и качества решения задач руководителями.
6. Подготовка нового плана стратегического развития образовательного учреждения (включая систему управления качеством) на ближайшую и долгосрочную перспективу.
7. Разработка и реализация тактических планов мероприятий по реализации стратегии образовательного учреждения во всеобщем управлении качеством.

МОДЕЛЬ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЕВРОПЕЙСКОГО ФОНДА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1. Потребность в модели.

Модель высокого качества Европейского фонда управления качеством является практическим инструментом, помогающим организациям добиваться успеха, путем измерения и определения их места на пути к высокому качеству. Модель помогает выявить недостатки и найти пути решения проблем. Европейский фонд управления качеством берет на себя обязательство совершенствовать модель, обеспечивая ее динамичное развитие в соответствии с современными подходами к управлению.

2. Фундаментальные концепции высокого качества

Модель Европейского фонда управления качеством не является строго регламентированной и признает различные другие подходы к достижению устойчивого высокого качества. Приведенные ниже концепции (принципы) располагаются не по степени значимости. Список не претендует на завершенность, он может изменяться по мере совершенствования и развития деятельности организаций.

ОРИЕНТАЦИЯ НА РЕЗУЛЬТАТ

Высокое качество подчинено удовлетворению потребностей всех получателей (в их категорию включаются работники организации, клиенты, поставщики и все общество в целом, а также те, кто имеет финансовый интерес к данной организации).

ВНИМАНИЕ НА КЛИЕНТА

Клиент – это главный арбитр качества товара или услуги; его лояльность, сохранение и завоевание места на рынке достигаются путем сосредоточения внимания на потребностях, имеющихся у потенциальных клиентов организации.

РУКОВОДСТВО (ЛИДЕРСТВО) И ВЕРНОСТЬ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ

Поведение руководителей организации создает четкость и целостность цели в организации и том окружении, в котором организация и ее сотрудники могут достигать высокого качества деятельности.

УПРАВЛЕНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА ПРОЦЕССАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФАКТАХ

Организации действуют более эффективно, когда все виды деятельности четко понимаются и систематически управляются, и решения, касающиеся текущей деятельности и запланированного развития принимаются на основе надежной информации, которая также включает отношение и точку зрения получателей.

РАЗВИТИЕ И АКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Потенциал сотрудников организации лучше всего проявляется через систему общих ценностей и культуру доверия и передачи полномочий (или предоставления возможностей), что стимулирует каждого к активной вовлеченности в деятельность организации.

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБУЧЕНИЕ, ИННОВАЦИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Деятельность организации оптимизируется, когда она основана на управлении и обмене знаниями в рамках культуры непрерывного обучения, инноваций и совершенствований.

РАЗВИТИЕ ПАРТНЕРСТВА

Организация работает более эффективно, когда у нее есть взаимовыгодное сотрудничество, построенное на доверии, обмене знаниями и интеграции с партнерами.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРЕД ОБЩЕСТВОМ

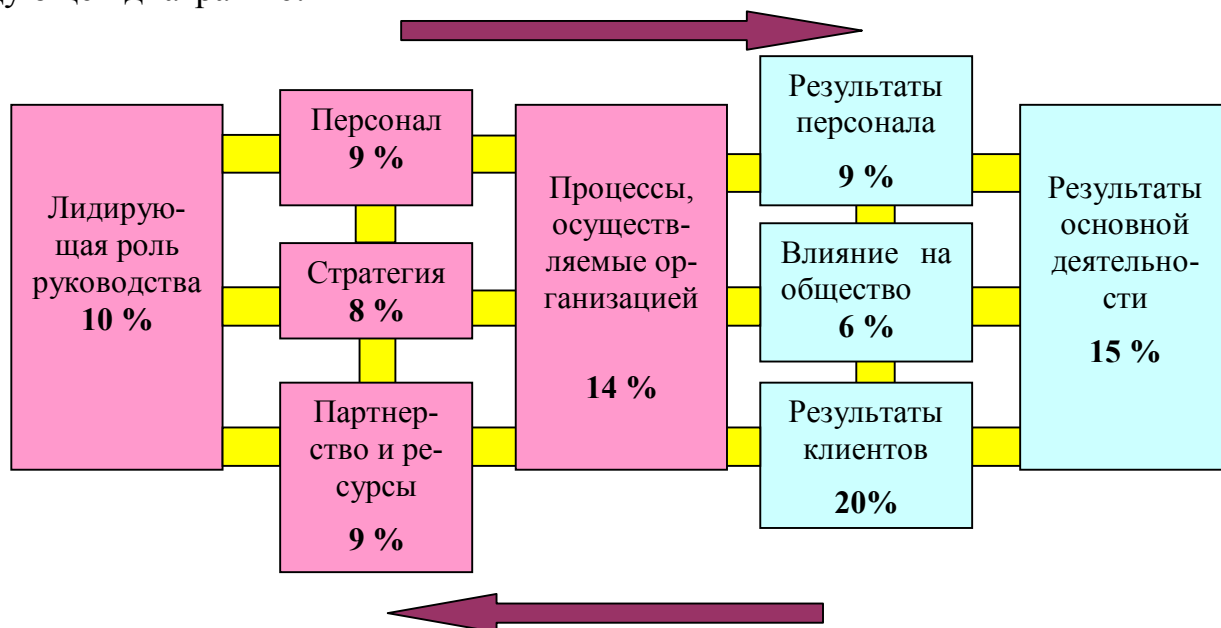
Долгосрочные интересы организации и ее сотрудников лучше всего реализуются при этическом подходе и превышении ожиданий окружающего общества.

3. Модель высокого качества Европейского фонда управления качеством.

Модель является нерегламентируемой структурой, основанной на девяти критериях. Пять из них являются критериями – «стимулами», четыре – «результатами». Критерии-«стимулы» отражают деятельность организации. Критерии-«результаты» показывают достижения организации. «Стимулы» вызывают «результаты».

«Превосходные результаты по отношению к деятельности, клиентам, обществу достигаются путем управления, направленного на политику и стратегию, персонал, партнерство, ресурсы и процессы».

Модель Европейского фонда управления качеством представлена на следующей диаграмме:



Стрелки подчеркивают динамичную природу модели. Они показывают, как инновации и обучение помогают совершенствовать стимулы, которые в свою очередь, ведут к усовершенствованным результатам.

В девяти секциях модели представлены критерии, с помощью которых оценивается продвижение организации к высокому качеству. Каждый из девяти критериев имеет определение, в котором объясняется значение критерия. Для дальнейшего развития значения критерия для каждого из них существуют подкритерии (24 по критериям «Стимулы» и 8 по критериям «Результаты»).

В основе модели лежит логика, известная под названием «Радар». Логика констатирует, что организации требуется следующее:

- определить результаты, к которым стремится организация, как часть процесса разработки политики и стратегии;
- запланировать и разработать интегрированный набор подходов, для достижения необходимых результатов в настоящем и будущем;
- развернуть подходы (что планирует организация и по каким причинам) в виде системы для обеспечения их полной реализации;
- оценить и проанализировать использованные подходы на основе мониторинга и анализа достигнутых результатов и постоянного процесса обучения;
- определить, выделить приоритеты, запланировать и осуществить усовершенствование там, где они требуются.

Матрица баллов «Радар» – это метод оценки, используемый при самоанализе и анализе заявок, присланных на Европейский знак качества. Когда организация подсчитывает баллы, определенная доля процентов дается каждому из девяти критериев. Первым шагом для подсчитывания будет использование Матрицы баллов для распределения баллов в процентах для каждого подкритерия по итогам 3 лет внедрения Модели. В результате получается итоговая таблица баллов по шкале от 0 до 1000.

P.S. Для подачи заявок на Премию Санкт-Петербурга нужно набрать не менее 400 баллов по результатам самоанализа. Конкурс в 2003 г. проводился по 3 номинациям (в зависимости от количества персонала организации). Петровский колледж получил Диплом III степени (421 балл по самоанализу и 436 баллов по результатам экспертизы). Для участия в конкурсе на Премию качества Финляндии участник должен набрать не менее 500 баллов. В 2002 году на конкурс подано всего 22 заявки из более 4 тысяч предприятий Финляндии, внедривших Европейскую модель высокого качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

5. М.М.Поташник, Качество образования: проблемы и технология управления (в вопросах и ответах), М., Педагогическое общество России, 2002.
6. Модель высокого качества Европейского фонда управления качеством.
7. Организации: культура и качество. Книга 10. Учебное пособие. Жуковский: МИМ ЛИНК, 2001

ИЗУЧЕНИЕ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НЕ ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

К.х.н., доцент САВЕЛЬЕВА Л.А.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Целью изучения курса общей химии в техническом ВУЗе не химического профиля является формирование у будущих специалистов общего химического мышления, которое предполагает наличие, как минимум, следующих знаний:

- общеупотребляемой химической терминологии;
- зависимости свойств веществ от состава и строения молекул;
- общих закономерностей превращения одних веществ в другие;
- сущности химических процессов, которые прямо или косвенно используются в промышленности по профилю специальности.

Базой для достижения этой цели являются школьные знания, объем которых определяется общими государственными требованиями.

При выборе пути достижения этой цели необходимо преодолеть три основные трудности, которые, впрочем, характерны и для других общетехнических дисциплин.

1. Разный базовый уровень школьных знаний у обучающихся.
2. Ограниченный объем аудиторных учебных часов, отводимых на изучение общей химии, особенно у студентов вечерней формы обучения (*порядка 40 часов, в том числе лекции – 16*).
3. Энциклопедический характер распространенных учебников и учебных пособий по курсу общей химии для студентов ВУЗов не химических специальностей с существенным преобладанием в них разделов по неорганической химии.

Для достижения поставленной цели необходимо:

- формировать положительные мотивы, общий интерес у обучающихся к химии и другим общетехническим дисциплинам;
- акцентировать внимание студентов на ключевых понятиях и закономерностях;
- оптимально распределять учебное время по основным темам курса общей химии с учетом межпредметных связей конкретных специальностей;
- развивать у будущих инженеров умение творчески использовать получаемые знания.

Поскольку в рассматриваемых ВУЗах вступительного экзамена по химии нет, то уровень знаний у обучающихся оценивается преподавателем. Для этого в первую очередь используются данные из личных дел студентов, а именно, оценки знаний по химии и по физике из документа о среднем или среднетехническом образовании, а также длительность периода между изучением химии в школе или техникуме и началом изучения курса общей химии в ВУЗе. Во вторую очередь преподаватель на вводном занятии проводит письменное тестиро-

вание студентов по ключевым понятиям и закономерностям из школьной программы.

Формирование у обучающихся положительных мотивов к изучению курса общей химии и других общетехнических дисциплин является одной из ключевых задач преподавательского коллектива. Данная задача многопланова и на ее решение влияет много факторов, табл.

Таблица. 1

Основные факторы формирования у студентов положительных мотивов к учебе и их значимость

| Группа факторов | Факторы формирования положительных мотивов к учебе | Значимость фактора |
|--------------------|---|--------------------|
| 1 Содержание курса | 1 Востребованность знаний в будущей деятельности по специальности и в смежных областях техники или производства | ++ |
| | 2 Использование знаний при изучении других дисциплин в ВУЗе | ++ |
| | 3 Значимость получаемых знаний и умений для общего интеллектуального развития | + |
| 2 Процесс обучения | 1 Личность преподавателя и качество его работы, развитие у обучающихся творческих способностей | +++ |
| | 2 Обеспеченность процесса обучения учебниками, пособиями, справочниками | ++ |
| | 3 Оснащенность лаборатории и аудитории оборудованием, наглядными пособиями, современной оргтехникой | ++ |
| 3 Место обучения | 1 Престижность ВУЗа у работодателей | ++ |
| | 2 Преобладающий характер взаимоотношений между студентами и преподавателями | + |
| | 3 Эстетический уровень учебных и административно-бытовых помещений ВУЗа | + |

Важнейшим дидактическим условием успеха в процессе обучения является соблюдение принципов системности, научности и посильной трудности. Поскольку химия относится к числу достаточно абстрактных наук, очень важно на аудиторных занятиях добиваться абсолютно полного понимания студентами порядка двадцати ключевых понятий и главных закономерностей. Ниже даны краткие формулировки первых трех таких ключевых положений общей химии.

1. Весь окружающий мир и мы сами построены из атомов разных химических элементов, которые имеют положительно заряженное ядро и электронные облака вокруг ядра. В настоящее время науке известны 114 химических элементов. Номер химического элемента в периодической таблице Д.И. Менделеева соответствует числу протонов в ядре атома данного элемента.

2. Электронные облака в атоме располагаются по отдельным оболочкам (энергетическим уровням), при этом самыми энергетически выгодными являются полностью заполненные оболочки ($ns^2 np^6$), которые имеют инертные газы. По мере заполнения внешних электронных оболочек свойства химических элементов периодически повторяются.

3. Атомы при объединении своих внешних электронных облаков, т.е. при образовании химической связи, могут образовать устойчивые молекулы. Для образования химической связи исходные атомы должны преодолеть электростатические силы отталкивания отрицательно заряженных электронных облаков.

Распределение аудиторного учебного времени по основным темам курса общей химии определяется учебными программами, которые ежегодно обновляются. В них на изучение общих прикладных вопросов, которые прямо или косвенно связаны с содержанием других технических дисциплин, выделяется примерно 25% учебного времени.

К таким вопросам относятся следующие:

1. Основные и побочные химические и термические процессы при горении топлива и горючих материалов.
2. Химические процессы при получении и использовании строительных, абразивных, керамических материалов.
3. Свойства конструкционных металлов и сплавов. Коррозия металлов, защита от коррозии.
4. Свойства кислот и оснований, широко используемых в промышленности.
5. Устройство и работа электрохимических источников тока.
6. Строение молекул и свойства органических растворителей, применяемых в красках, лаках, эмалях.
7. Поверхностно - активные вещества.
8. Высокомолекулярные вещества в промышленности.
9. Химические процессы обезвреживания вредных отходов.

Сложной для преподавателя является четвертая задача – развитие у обучающихся умений творчески использовать получаемые знания, так как для ее решения на каждом шагу требуется применять нестандартные приемы с соответствующим увеличением длительности процесса обучения.

Однако при этом кажущиеся потери учебного времени многократно восполняются тем, что студент получает мощный инструмент для самообразования и творческого развития. В наше время стремительного научно-технического прогресса современный специалист с высшим образованием должен уметь действовать не только по известному образцу, но и применять известные способы деятельности в новых ситуациях, а также осуществлять поисковую деятельность.

**АНАЛИЗ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

Ст. преподаватели КИРИЙ Т.В., ЩИПЦОВА А.В.,

преподаватель ЯКОВЛЕВА Н.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) на современном этапе информатизации общества требует дальнейшего совершенствования подготовки специалистов к использованию новых технологий в своей профессиональной деятельности. Одно из важнейших направлений информатизации – информатизация образования предполагает широкое использование средств информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения и воспитания, в управлении учебно-воспитательным процессом, автоматизации информационно-методического обеспечения учреждений образования. Зарубежный и отечественный опыт показывает, что информационные и коммуникационные технологии целесообразно применять при изучении всех учебных предметов. Современный специалист (инженер) должен быть подготовлен к применению ИКТ в профессиональной деятельности, и в качестве средств обучения, и как средств организации своей деятельности, таким образом, подготовка студентов к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности – одна из основных задач высшего образования любого профиля.

Обучение применению средств ИКТ не может просто следовать за совершенствованием технологии, в нынешних условиях обучение должно носить опережающий характер. Необходимо, чтобы специалист был готов к использованию тех ИКТ, которые получают распространение в ближайшем будущем. Среди последних выдающихся достижений в области ИКТ стали доступными технологии, которые успешно могут быть применены именно в области образования: сетевые технологии, мультимедиа-технологии, технологии распределенной обработки данных.

Действующий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по техническим специальностям не позволяет реализовать опережающий характер и практическую направленность, необходимые для обучения применению ИКТ на современном этапе информатизации образования. Кроме того, на заочном отделении наблюдается неоднородная подготовка абитуриентов по данной дисциплине. Есть студенты, которые, получая среднее или средне-специальное образование до 1990 г., не имели возможности приобрести начальные навыки ИКТ. 65% студентов 1 курса можно отнести к категории начинающих пользователей ИКТ. А это значит, обучение дисциплине «Информатика» сводится к ликвидации компьютерной безграмотности, а не изучению новых технологий, особенно учитывая количество часов,

например, у студентов специальности 2903 24 ч теории и 24 ч практики (ск 16 т + 20 пр).

Преподавателями кафедры была проанализирована настоящая ситуация содержанием обучения дисциплине «Информатика» на заочном отделении. В связи с чем ставится задача подобрать задания для практической работы настолько полезными, что их полностью или частично можно было бы использовать в повседневной работе. Пересмотрено содержание контрольных работ таким образом, что задания контрольных работ по информатике стали максимально приближены к изучаемой специальности. Разработано методическое пособие для практических занятий по дисциплине «Информатика» для студентов специальности 210100. Данное пособие успешно проходит апробацию в текущем учебном году. Использовать его можно студентам других технических специальностей, т.к. данное пособие соответствует существующему Государственному образовательному стандарту по данной дисциплине, охватывает все разделы практического применения ИКТ.

Необходимо отметить, что подбор программных средств не должен ограничиваться программами общего назначения (пакет Microsoft Office). Студенту – заочнику удобнее и доступнее пользоваться программами, которые есть практически на всех компьютерах (Microsoft Word, Microsoft Excel). Современный инженер должен владеть средствами математических расчетов (MathCad, Maple), компьютерной графики и проектирования. Программное обеспечение нашего института постоянно обновляется и пополняется. Желательно обновление машинного парка, т.к. современные программные средства рассчитаны на компьютеры с процессором Pentium II и выше.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Классификатор направлений и специальностей высшего профессионального образования (приложение к приказу Госкомвуза России от 5 марта 1994 г. №180).
2. Концепция информатизации образования //Информатика и образование. - 1990.-№1.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ В МНОЖЕСТВЕ ДИСЦИПЛИН КОМПЬЮТЕРНО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Ст. преподаватель КИРИЙ Т.В., к.ф.-м.н. доцент СЕРОЛАПКИН А.В.

Чебоксарский институт

Московского государственного открытого университета

Преемственность дисциплин, преподаваемых в течение всего периода обучения, является важнейшим фактором повышения эффективности учебного процесса. Формальное разделение программы на ряд отдельных дисциплин не

должно препятствовать становлению единого взгляда на совокупность изучаемых разделов и науку в целом. Опытный преподаватель, многие годы ведущий систему взаимосвязанных предметов, формирует для себя оценочный взгляд на изучаемые знания «с высоты птичьего полета», и стремится создать такую же картину у своих учеников. К сожалению, знания студентов отличаются именно фрагментарностью, низким уровнем обобщения, разорванностью знаний по различным темам, то есть тем качеством, когда «за деревьями не видят леса». Разумеется, тому есть объективные причины. Пока количество полученной информации остается на низком уровне, нет условий для обобщения, нахождения единых подходов к решению самых, казалось бы, разнообразных задач. Лишь к старшим курсам накопленных знаний становится достаточно для формирования общей картины изучаемых предметов и явлений, но и тогда без помощи извне студенту редко удается увидеть нужные «стержневые линии», опираясь на которые возможно выработать единый, а стало быть, универсальный и удобный для осмысления подход к целому множеству различных задач. Разумеется, наука давно проделала такую систематизацию, и нам нужно лишь выделить те участки, которые представляются определенно значимыми.

На протяжении всего курса обучения по специальности 2101 «управление и информатика в технических системах» студентам на разных курсах читаются среди прочих такие дисциплины, как «информатика», «программирование и основы алгоритмизации», «дискретная математика», «системы искусственного интеллекта», «цифровая обработка сигналов». Кроме того, хотя некоторые важные дисциплины не названы как отдельные предметы, они присутствуют в учебных планах как разделы внутри названных учебных дисциплин: так, методы вычислений включаются в курс ПиОА и ЦОС, теория кодирования и теория информации, начинаясь в дискретной математике, играет существенную роль в СИИ, где, к тому же, заново приходится останавливаться на некоторых разделах теории вероятностей для целостного изложения предмета. Опираясь на логику высказываний, с помощью теории вероятностей формируется нечеткая логика, являющаяся неотъемлемой частью систем искусственного интеллекта и экспертных систем. Элементы функционального анализа позволяют с единой позиции взглянуть на методы приближения функций и в ряде случаев более простым путем подойти к обоснованию частных алгоритмов.

Было бы безусловно полезно провести на старших курсах некоторую обзорную работу, где, заново взглянув на пройденный материал, оценить его с новых позиций. Вот простой пример. В курсе высшей математики изучаются ряды Фурье, то есть разложение произвольной функции в сумму гармонических колебаний. Для инженера гармонические колебания представляются безусловно важнейшим видом сигнала, так как физическая природа электрического тока наиболее согласуется с таким видом функции. В технике широко используется процесс преобразования сигнала из временной области в частотную и обратно, например, для выполнения задачи частотной фильтрации. В курсе теории автоматического управления (ТАУ) вновь возвращаются к понятию преобразования Фурье (ПФ), однако, уже рассматривая его в совокупности с

другими важными преобразованиями – преобразованием Лапласа и Z-преобразованием. Тем самым достигается некоторое обобщение, и частные формулы конкретных преобразований вписываются в общий контекст. Тем не менее, когда при изучении цифровой обработки сигнала встает вопрос о разложении функции по системе прямоугольных импульсов (функций Радамахера, Адамара-Уолша и др.) студенты не знают, как к этому подойти. Между тем, подход, основанный на понятии базиса из ортогональных функций, даваемый в курсе функционального анализа (не изучаемом инженерами-электриками и механиками), дает простой и понятный способ вычисления коэффициентов по любой системе функций. Для этого достаточно дать понятие обобщенного скалярного произведения, ортогональности двух функций, и, при необходимости описать процесс ортогонализации Грамма-Шмидта (не вызывающий никаких трудностей при понимании). Обычно функции уже бывают даны в требуемом (ортонормированном) виде, так что простая формула

$$c_k = \frac{(f, \varphi_k)}{\|\varphi_k\|^2},$$

дающая коэффициенты разложения функции в ряд $f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} c_k \varphi_k(x)$, может уже служить ключом к построению любого ортогонального разложения, будь то ряд Фурье, или разложение Адамара-Уолша, в котором скалярное произведение раскрывается в конкретном виде и имеет вид суммы по точкам прямоугольных пиков

$$c_k = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} f(x_i) \varphi_k(x_i)}{\sum_{i=0}^{n-1} (\varphi_k(x_i))^2}.$$

Однако та же самая идея использования ортогональных функциональных систем работает и в совершенно другом месте, а именно – в построении формул численного интегрирования наивысшей степени точности (квадратурных формул Гаусса). Именно на ортогональной системе многочленов можно построить оптимальные по точности квадратуры.

Процесс построения ортогональной (на любом заданном отрезке) системы многочленов также может быть описан процедурой Грамма-Шмидта. При этом нет необходимости даже запоминать конкретные формулы для вычислений, если понятен общий принцип. Наконец, ортогональные системы встречаются еще в одном месте – при изучении приближения функций методом наименьших квадратов, где все вышеприведенные рассуждения почти дословно повторяются.

Может ли студент самостоятельно разобраться во всем этом? Весьма сомнительно, ибо такая систематизация требует определенной научной культуры, которая формируется в течение многих лет работы в соответствующих областях. Узко утилитарная, приземленная (нельзя назвать ее «практической», ибо здоровый практицизм требует оптимизации научного подхода) ориентация по-

лучения знаний у большинства наших студентов, а также дефицит времени на осмысление материала, оставляет у них лишь некоторое небольшое «остаточное впечатление» причастности к чему-то большому, но малопонятному и ненужному. Хорошо, если после прочтения курса преподавателем у студента к сессии в голове остается хотя бы 50% от изложенного материала. Через год в лучшем случае запомнено будет 20%. Даже у хорошего специалиста знания, не востребованные в течение последнего периода, переходят в пассивную форму, а потом и вовсе забываются. Поэтому задача выделения узловых пунктов в знаниях по системе не одной, а нескольких взаимодействующих дисциплин, является особенно важной.

В этой связи коснемся еще одного пункта: диалектики обучения. По нашим наблюдениям, интерес к освоению предмета проходит через три стадии:

1. Что это такое, и где это может быть применено (утилитарная стадия);
2. Как это может быть реализовано (конструктивная стадия);
3. Почему это так должно делаться и на каких принципах это устроено изнутри (стадия обоснования).

Для многих (если не для большинства) стадия 3) является необязательной. Более того, на нее просто не хотят тратить время. Но если учесть, что хорошее обоснование дает практический выход на решение многих частных задач, ценность этого пункта становится очевидной. Особую роль в обучении занимает имитационное моделирование, включающее в себя математическое, компьютерное, статистическое (невозможное без первых двух) моделирование, когда процесс или явление, представленное ранее в форме уравнений или алгоритмов, обретает зримые черты текущего в пространстве и во времени процесса. Не следует недооценивать роль игрового начала, потому что именно в игре нередко удается постигнуть подлинные сущности явлений. Нас не должно останавливать то, что решаемые задачи бывают далеки от повседневной практики, если через них мы можем наглядно ошутить все детали процесса. Вот пример, из числа выполняемых студентами. Всем известен закон тяготения Ньютона, и уравнения движения, которые можно построить на его основе. В случае задачи двух тел они имеют аналитическое решение, приводящее к эллиптическим или гиперболическим орбитам. Задача трех (и многих) тел уже не имеет аналитического решения, и мы можем лишь численно моделировать траектории движения. Вместе с тем, системы, встречающиеся в космосе, чаще всего состоят из множества объектов, и интересно было бы пронаблюдать все стадии их эволюции. Вот лишь некоторые из решаемых здесь задач:

- Система, состоящая из звезды и двух массивных планет. Исследовать возмущения орбит, вносимые взаимным притяжением планет. Интересно рассмотреть два случая: а). орбиты лежат в одной плоскости; б). орбиты лежат в разных плоскостях, в частности – перпендикулярны. Кроме того, направления движения планет могут быть совпадающими или противоположными.
- Земля, Луна и искусственный спутник. Оценить возмущения, вносимые Луной.

- Две массивные звезды, вращающиеся вокруг общего центра тяжести, и общая планета. Промоделировать движение при разных взаимных расстояниях и скоростях. Возможны устойчивые и неустойчивые орбиты. Устойчивые орбиты могут быть Кеплеровского типа или в виде восьмерок. В случае неустойчивой орбиты в виде открытых петель планета в конце концов падает на одну из звезд или покидает систему.
- Тесное взаимное прохождение двух солнечных систем (близкое к столкновению). Получить картину изменения орбит планет.
- Рассеянное звездное скопление, состоящее из 7-9 звезд разной массы с малыми взаимными скоростями. Построить картину распада звездного скопления.

На примере этих задач можно научить студентов численному решению дифференциальных уравнений, исследовать вопросы устойчивости, сравнительной характеристики методов, выбора шага и пр. Исследуя систему двух тел мы, заранее зная вид точного решения, сможем наглядно увидеть все возникающие погрешности. Кроме того, иногда становится очевидной нереальность сюжетов некоторых фантастических произведений.

В методах вычислений есть еще два важных момента, мимо которых нельзя пройти. Первый из них – это оценка точности решения для итерационных процессов уточнения корней уравнений или систем. Раскрыв любой учебник, мы найдем по каждому методу совокупность длинных и сложных рассуждений об оценках. На самом деле эффективным является общий подход, основанный на мажорирующих рядах. Наиболее наглядно его можно показать на примере метода итерации для уравнения с одним неизвестным $x = \varphi(x)$, где из условия

$$|\varphi'(x)| \leq q < 1$$

быстро выводится требуемая оценка точности последнего приближения

$$\left| x^* - x^{(n)} \right| \leq \left| x^{(n)} - x^{(n-1)} \right| \cdot \frac{1}{1-q} .$$

Показав таким образом, что такое сходимость со скоростью геометрической прогрессии, легко будет объяснить и понятие сходимости со степенной скоростью (метод Ньютона). Доказывать же все теоремы для систем уравнений (линейных и нелинейных) уже нет необходимости, достаточно сослаться на аналогию и привести конечный результат. Тем самым достигается понимание сути дела, и, вместе с тем, мы избегаем излишних выкладок, которые все равно не запоминаются студентами.

Другим важным и общеупотребительным приемом в методах вычислений является методика двойного просчета с шагом h и $h/2$, используемая, в частности, при вычислении определенных интегралов. Нет необходимости знать выражение для остаточного члена в каждой формуле, если известна его степень по h . Правило экстраполяции Ричардсона, вывод которого занимает 15 минут времени и менее страницы текста, позволяет не только оценить точность квадратурной суммы, но и экстраполировать значение высшего порядка точности

по h . Это более правильный подход, чем просто сравнение двух приближений с разным шагом. Но самое главное заключается в том, что абсолютно те же рассуждения применимы и для оценки точности численного решения дифференциальных уравнений (методами Эйлера, Рунге–Кутты и т.д.). Нет надобности заново повторять уже знакомые рассуждения, пройденные при вычислении интегралов. Нет также надобности проводить длинные выводы для оценок точности по каждому методу. Достаточно знать лишь степень h в остаточном члене.

Правильно систематизированные знания отличаются не только компактностью изложения, но и простотой понимания. Во многих случаях такой подход позволяет уложиться даже в сокращенную часовую сетку для заочников. Так, при объяснении приемов решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ) на компьютере, 15 минут уходит на примеры применения (механические колебания, электрический ток), около часа – на изложение методов Эйлера, а после этого, когда вся постановка задачи, переменные и условия уже известны, оказывается достаточно 15 минут, чтобы описать решение этой задачи на MathCADe.

Таким образом, мы убеждаемся в справедливости известного афоризма Козьмы Пруткова: бросая в воду камешки, следи за кругами, ими образуемыми. Иначе такое бросание будет лишь пустой забавой.

СПИСОКЛИТЕРАТУРЫ

1. Х. Гулд, Я. Тобочник. Компьютерное моделирование в физике. В 2-х частях. Часть 1. Пер. с англ.– М.: Мир, 1990. – 349 с.,ил.
2. Г. Корн, Т. Корн. Справочник по математике. Для научных работников и инженеров. М., 1978 г., 832 с. с илл.
3. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики. М., 1966 г., 664 стр. с ил.

К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ»

Преподаватель ЯКОВЛЕВА Н.В., ст. преподаватель КИРИЙ Т.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Процессы в области информационных технологий чрезвычайно динамичны, усложняются объекты управления и контроля, повышаются требования к точности и надежности их работы и потому для эффективной эксплуатации вычислительной техники от специалистов требуется достаточно широкий уровень знаний и практических навыков. Существенную роль в повышении качества подготовки будущих специалистов играют технологии обучения, их методическое и техническое обеспечение. Для преподавания дисциплины «АИУС» в

сложившихся условиях необходимо взаимодействие между учебными программами общетехнических и специальных дисциплин, например, таких как теория автоматического управления, программирование, технические средства автоматизации и т.д., и учебной программой этого курса. Процесс обучения должен быть основан на изучении современных программных продуктов автоматизации и передовых технологий, разработки автоматизированных систем обработки информации и управления.

В этой статье дается небольшой обзор тех программных продуктов, которые имеются в распоряжении кафедры Информационных технологий Чебоксарского института филиала МГОУ, для использования их в изучении дисциплины «АИУС».

Во-первых, это несколько презентаций программных продуктов, которые можно было бы использовать на практических занятиях. Студент должен иметь представление о современных автоматизированных системах управления, их возможностях в сфере производства, продаж и т.д. Наверное, многие помнят старые автоматизированные системы управления - монохромные экраны мониторов с бесконечной чередой мигающих цифр и символов. С тех пор многое изменилось, стали создаваться высокотехнологичные системы, отличающиеся ярким и дружелюбным пользовательским интерфейсом, позволяющие управлять предприятием на самом современном уровне. Одной из таких систем является *infor:com* – продукт немецкой компании *infor business solutions AG*, переведенный на русский язык и адаптированный к российским нормам и практике ведения бизнеса компанией «Эпик Рус». *infor:com* – интегрированная автоматизированная система, предназначенная для управления производственными процессами предприятия, благодаря ей руководство фирмы всегда может получать достоверную информацию о состоянии запасов, загрузке производственных мощностей и выполнении заказов. Среди пользователей *infor:com* предприятия автомобилестроения, металлургии, мебельной и деревообрабатывающей промышленности, сборки типовых конструкций, легкой промышленности, машиностроения, электротехники, ювелирной промышленности, производства изделий из пластика и многих других отраслей.

Во-вторых, это демонстрационные версии автоматизированных систем, где студенту будет предоставлен способ изучения программного продукта в процессе реальной учебной работы. К рассмотрению предлагается программный комплекс *АиТ:\управление персоналом*, имеющий модульную архитектуру, включающую следующие модули: зарплата, кадры, табельный и пенсионный учет. Эта автоматизированная система предназначена для использования на предприятиях и в организациях с неограниченным числом работающих и лм работающих и лятельности. Имеется специальное пособие построенное таким образом, что, выполняя, шаг за шагом, предложенные действия, студент осуществляет ввод данных для дальнейшей работы, и одновременно обучается работе с программой, получая основные навыки.

В-третьих, это бесплатная (базовая) инструментальная система *TRACE MODE*, с помощью которой можно не только посмотреть возможности и озна-

комиться с принципами работы автоматизированной системы, но и полностью создать и отладить рабочий проект. TRACE MODE – это SCADA – система, предназначенная для разработки крупных распределенных АСУТП широкого назначения. TRACE MODE была разработана в 1993 г. фирмой AdAstrA Research Group, Ltd (Россия, Москва). Системы, разработанные на базе TRACE MODE, работают в энергетике, металлургии, нефтяной, газовой, химической, пищевой, космической и других отраслях промышленности и в коммунальном хозяйстве России. Бесплатная инструментальная система позволяет создать неограниченное количество рабочих мест разработчиков, без каких-либо затрат. В состав бесплатной версии входит полный набор средств разработки:

- редактор базы каналов для создания структуры проекта, программирования коммутаций, алгоритмов, архивов;
- редактор шаблонов для подготовки шаблонов, по которым в дальнейшем будут формироваться отчеты;
- редактор представления данных для разработки графического интерфейса операторской станции.

Применение подобных систем в учебном процессе должно привести к повышению качества обучения, росту творческих способностей студентов и повышению уровня их профессиональной подготовки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Научно-технический и производственный журнал «Приборы и системы. Управление, контроль и диагностика» №1, 2002, М.: Научтехиздат.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА ЭКОНОМИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Доцент АКВИЛЬЯНОВА И.Н.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Нами проводилась работа по выявлению взаимосвязей высшей математики и ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин изучаемых на экономическом факультете (такие как финансы и кредит, статистика, методы и модели в экономике, экономика предприятий, анализ и диагностика финансово хозяйственной деятельности предприятия). При этом выяснялись следующие вопросы:

1. Какие разделы математики и в каких семестрах используются этими дисциплинами?
2. На какие дисциплины математика оказывает более заметное влияние?
3. Как отражается знание математики на выполнение дипломных проектов?

Итогом изучения этих вопросов стало выделение профессиональных задач в каждом разделе высшей математики. Так при изложении аналитической геометрии предлагается студентам решать задачи на составление линейной модели начисления амортизации на купленное оборудование или составить линейную модель издержек.

При изучении производной можно показать как она применяется в экономике для получения так называемых предельных издержек, предельной выручки, прибыли.

А при изучении интегралов не только вычисляем интегралы, но и находим функции издержек, прибыли, потребления, если известны соответственно функции предельных издержек, предельной прибыли, выручки. Дифференциальные уравнения используются для нахождения функции спроса и предложения, они входят в уравнение снабжения или логистики.

Решение целого ряда профессиональных задач основано на умении составить и решить дифференциальные уравнения различных порядков и системы таких уравнений. Для задач прикладного характера недостаточно ограничиться нахождением лишь общего решения дифференциального уравнения. Надо определить частное решение, удовлетворяющего начальным условиям.

Таким образом, перечисленные выше профессиональные задачи требуют от студентов применения математического аппарата и реализуются нами в учебном процессе. Чтобы ответить на вопрос на какие дисциплины математика оказывает влияние был проведен анализ оценок по дисциплинам, последовательно изучаемым в вузе: по математике 3 сем., по спец. дисциплинам 6 сем., (логистика, статистика, методы и модели в экономике, бухгалтер). 10 семестр (экономика предприятия, анализ финансовой деятельности, планирование на предприятии) для студентов вечернего отделения по специальности «Экономика и управление на предприятии строительства».

Вычислены коэффициенты регрессии. В результате чего можно сделать следующие выводы:

1. Знание математики оказывает сильное влияние на усвоение статистики, методов и моделей в экономике, т. е. дисциплин изучаемых в 6 семестре (коэффициенты регрессии равны соответственно 0,63 и 0,72.)

2. В свою очередь, эти дисциплины существенно влияют на качество дипломного проектирования.

3. На дисциплины, изучаемые в 10 семестре знания по математике, сказываются менее (коэффициент регрессии для дисциплины экономика предприятий равен 0,09).

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ “ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ”

Ст. преподаватель ЕФЕЙКИН Д.П., к.б.н. доцент ЕФЕЙКИНА Н.Б.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Преподавание дисциплины “Теоретические основы прогрессивных технологий”, ранее называвшейся “Концепции современного естествознания”, введено несколько лет назад. Цель данного учебного предмета – формирование научного мировоззрения у студентов экономических направлений и ознакомления их с фундаментальными законами, лежащими в основе современных технологических процессов. Данная дисциплина представляет собой не просто перечень основных достижений естественных наук с учетом экономической специфики вуза, а является результатом междисциплинарного синтеза на основе комплексного подхода. Приведенные ниже обобщения являются результатом собственного опыта ведения занятий в течение последних десяти лет.

1. Синтетический характер дисциплины нередко вызывает трудности в восприятии и осмыслении студентами учебного материала. При его изложении на лекции и, особенно на практических занятиях (в условиях более тесного контакта со студентами) необходимо постоянно напоминать им о тесной связи между науками естественного цикла, которые отражают различные формы движения материи.

2. Студенты нередко считают, что естественнонаучные дисциплины являются для них “лишними”. Изменение этого ошибочного мнения возможно путем подробного объяснения понятия “мировоззрение”. Современный специалист в любой области должен иметь представление об окружающем его мире, базирующееся на достижениях современной науки. Кроме того, необходимо постоянно разъяснять студентам объективный характер законов природы и недопустимость их нарушения. В качестве иллюстрации можно напомнить тезис о том, что незнание закона не освобождает от ответственности.

3. Одно из наиболее часто встречающихся заблуждений – неисчерпаемость природы. Экологический акцент при рассмотрении любой учебной темы должен помочь студентам понять, что природные ресурсы ограничены, в том числе – способность окружающей среды перерабатывать отходы человеческой деятельности.

4. Специальность “преподаватель теоретических основ прогрессивных технологий” не существует, поэтому в различных вузах данную дисциплину ведут разные специалисты: философы, математики, химики, биологи – кто возьмется. Конечно, каждый из преподавателей дает студентам больше материала из той области, которая для него является основной. С таким положением вполне можно согласиться, если не происходит гипертрофирования одного из разделов в ущерб формированию общего понимания закономерностей природы.

5. То же положение наблюдается с учебными пособиями, опубликованными за последние годы в центральных издательствах. Анализ их содержания сразу же дает представление о специальности автора (авторов). Нередко дается явно избыточная информация по проблемам физики, химии или биологии. Не умаляя значения этих фундаментальных наук, необходимо отметить большие трудности в усвоении учебного материала первокурсниками, не подготовленными к их восприятию. После ознакомления именно с таким материалом учебников у студентов возникает сомнение в целесообразности изучения ими естественных наук.

6. Во многих учебных пособиях отсутствует такой важный раздел как “Науки о Земле”, появившийся лишь во втором поколении образовательных стандартов. Для студентов он является наиболее понятным. Кроме того, именно здесь можно наглядно продемонстрировать взаимодействие физической и химической форм движения материи, тогда как “чистые” физика и химия усваиваются с большим трудом.

7. При небольшом объеме часов объединение разделов естественных наук в единое целое возможно только с использованием философских категорий. В то время, когда господствовал диалектический материализм, это было достаточно просто. Сейчас же, когда в самой философии нет четко сформулированной единой концепции, обобщение естественнонаучных положений в процессе обучения бывает затруднительным.

8. Учебными планами не предусмотрено проведение экскурсий со студентами. Однако их пробное использование дало хорошие результаты в плане усвоения обучающимися материала по проблемам окружающей природной среды. Использование экскурсий помогает решить следующие задачи:

1) наглядное знакомство студентов с объектом изучения (после теоретической проработки соответствующих вопросов);

2) реализация наиболее правильного – комплексного – подхода при изучении природных объектов и явлений;

3) установление более тесного контакта между преподавателем и студентами и, как следствие, успешное усвоение ими учебного материала.

В ходе экскурсий рассматривались следующие вопросы:

1) взаимодействие трех геосфер – атмосферы, гидросферы и литосферы при формировании ландшафта;

2) эрозионные процессы, их естественные и антропогенные причины и возможности предотвращения;

3) формирование осадочных горных пород и почв (на примере эрозионных обнажений);

4) рекреационное использование территории и возможности его оптимизации.

Материал подавался студентам таким образом, чтобы они пытались самостоятельно объяснить наблюдаемые явления, установить причинно-следственные связи между природными процессами и объектами. При рассмот-

рени каждого вопроса ставилась задача о выяснении роли человека как субъекта природопользования.

По нашему мнению, экскурсионная форма подачи учебного материала по отдельным темам, не связанная жесткими рамками аудиторных занятий, способствует лучшему его усвоению. Студенты начинают обращать внимание на факты, которые они раньше не замечали. Заинтересованность стимулирует их дальнейшую познавательную деятельность, как в ходе учебного процесса, так и при самостоятельном знакомстве с естественнонаучными проблемами.

9. Необходимо объединение и координация усилий различных специалистов в выработке стратегии преподавания естественнонаучных дисциплин.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ – ЗАОЧНИКОВ

Доцент МОРОЗОВА Н.Н.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Введение Государственных образовательных стандартов привело к появлению в деятельности высшей школы новых тенденций, таких как фундаментализация и компьютеризация обучения, интеграция учебных дисциплин, новые информационные технологии обучения, рейтинговые системы, диагностирование уровня знаний на тестовой основе и др.

Общая цель образовательной политики – повысить эффективность образования, что особенно актуально в связи с появлением в России рынка, государственного и негосударственного секторов экономики, стремлением Российской системы образования гарантировать уровень подготовки специалистов, соответствующий требованиям отечественной экономики и международным стандартам.

В связи с этим возникает необходимость совершенствования форм и методов процесса обучения и контроля. Что, в свою очередь, требует создания научно обоснованных высокотехнологичных диагностических систем, которые позволяют экономить время и повысить эффективность обучения.

Существующая система оценки знаний студентов не обеспечивает объективности, достоверности и систематичности измерений, ее результаты далеко не всегда позволяют выявить причины слабых знаний студентов и провести их коррекцию. Особо нужно выделить сложность оценки знаний студентов-заочников, что обусловлено:

- большим объемом материала, вынесенного на самостоятельное изучение,
- небольшим количеством часов аудиторных занятий,
- продолжительным интервалом времени между сессиями,
- сильной загруженностью студентов-заочников во время сессии.

Несоответствия между повышенными требованиями к качеству подготовки специалистов и методами осуществления контроля, которые не могут дать полную и объективную оценку качества подготовки, требуют создания современной системы диагностирования, которая объективно и всесторонне могла бы оценить качество образовательного процесса.

Правильно организованный контроль качества подготовки студентов должен быть:

- *планомерным,*
- *систематическим,*
- *объективным,*
- *экономичным,*
- *простым;*
- *наглядным.*

Цели контроля – это:

1. выявление объема и уровня полученных знаний, умений и навыков студентов, длительности их сохранения в памяти,
2. возможность студентов сравнивать свою работу с требованиями преподавателя, выяснять недочеты в своей работе и вносить коррективы в свою подготовку;
3. самопроверка и самооценка своей работы;
4. возможность коррекции преподавателем содержания учебного процесса.

Таким образом, важнейшей задачей контроля является не только констатация степени подготовки студентов, но анализ и вывод на основе полученных данных.

Правильно организованный контроль должен способствовать;

- развитию содержания учебного процесса;
- выявлению «пробелов» усвоения знаний по предмету, внутри каждого раздела, вопроса и т.д.;
- углублению и изучению знаний студентов;
- развитию мотивации в процессе обучения;
- воспитанию дисциплины, навыков регулярного труда;
- развитию внимания, мышления, памяти;
- прогнозированию успеваемости.

Совершенствование педагогического контроля должно происходить за счет разработки новых форм и новых условий применения методов контроля. Вот почему наряду с совершенствованием традиционных форм и методов контроля в последние годы намечается стойкая тенденция количественного описания знаний обучаемых на основе тестовых измерений в сочетании с техническими средствами контроля.

Существуют исходный, текущий, тематический, рубежный, итоговый виды контроля.

Каждый из этих видов контроля может осуществляться в учебном процессе с помощью фронтального и индивидуального форм контроля.

Фронтальная форма предусматривает организацию над системой контрольных заданий большой группы обучаемых одновременно.

Индивидуальная форма предусматривает организацию активной работы над системой контрольных заданий отдельного обучаемого. Каждый метод контроля в зависимости от возможностей, представляемый видами проводимых занятий, их целей и целей контроля, может быть осуществлен различными способами.

Способами осуществления контроля являются:

устный опрос,
письменные, практические, лабораторные работы,
наблюдение, анкетирование, семинары, коллоквиумы,
зачеты, экзамены и т.д.

Контроль реализуется с помощью его средств. К *средствам контроля* относятся: программа заданий для устного опроса, программа заданий для выполнения письменной работы, программированные задания и технические средства, инструкция на выполнение практических действий, тесты и т.д.

Тестовый контроль позволяет получать результаты проверки более оперативно, чем при контрольной работе, обеспечивает полный охват группы студентов. Грамотно подготовленный тестовый контроль дает возможность провести проверку всей или значительной части изученного материала. Учебное время используется более эффективно, а затраты времени на проверку результатов, особенно при автоматизированном контроле, значительно меньше, чем при контрольной работе. Преподаватели, которые составляют задания для тестового контроля, должны предусмотреть такое количество операций, которое обеспечило бы надежность контроля. Во время тестового контроля создаются благоприятные условия для активной работы студентов всей группы. При правильной организации степень самостоятельности работы студентов значительно выше, чем при любых других способах контроля. Достоинством этого способа контроля является также возможность использовать для проверки автоматизированные устройства. Автоматизированный тестовый контроль позволяет в течение короткого времени (10-15 минут) проверить всех студентов в группе. Результаты тестового контроля легко систематизировать путем анализа выявления недочетов в работе каждого студента или группы в целом, а также самого преподавателя. Практика показала интерес студентов к тестовому контролю как к самому объективному из всех существующих способов контроля. Все это делает тестовый контроль знаний незаменимым при работе со студентами заочного отделения.

Характеризуя виды контроля, выделяют исходный, текущий, периодический или тематический, рубежный, итоговый контроль.

Исходный контроль часто называют предварительным и считают, что он служит для оценки исходного уровня знаний студентов и является необходимым для успешного планирования и руководства учебным процессом.

Текущий контроль осуществляется с помощью устного опроса, письменных контрольных работ, а также с помощью данных самоконтроля. Текущий контроль характеризуется сознательно поставленной целью следить за ходом обучения. Проведение текущего контроля - наиболее простой способ получить

информацию о соответствии знаний обучаемых заданным эталонам усвоения. Это создает условия для своевременной коррекции учебной деятельности студентов. Установлено, что в случае неправильного выполнения заданий текущего контроля, а также, если студент не уверен в правильности своего ответа, контроль создает дополнительную мотивацию к обучению.

Тематический контроль выявляет степень усвоения раздела или темы программы. На основании данных тематического контроля преподаватель делает вывод о необходимости дополнительной отработки данной темы, либо переходит к изучению следующей.

Назначение *рубежного контроля* сводится к выявлению результатов определенного этапа обучения. Оценка уровня знаний студентов в этом случае проводится с помощью зачетов по разделам программы, экзаменов. Важными показателями полноценности тематического и рубежного контроля являются:

уровень достигнутых навыков самоконтроля у студентов
умение осуществлять контроль результатов собственной деятельности и корректировать ее в процессе выполнения.

В текущем, тематическом и рубежном контроле целесообразно как можно шире использовать стандартные тестовые программы и технические средства, позволяющие каждому студенту самому выявить имеющиеся у него пробелы в знаниях и принять меры к их устранению.

Цель *итогового контроля* – оценка работы преподавателей и студентов после прохождения учебного курса. Обычной формой итоговой оценки студента является его отметка на экзамене. Результаты итогового контроля часто служат основой для окончательных выводов об эффективности организации учебно-воспитательного процесса.

Введение стандарта образования, учебных программ с указанием уровней усвоения по учебным элементам, итоговых тестовых заданий – все это будет способствовать объективности контроля знаний.

В Чебоксарском институте (филиале) МГОУ создан Internet-сайт, на котором кафедра высшей и прикладной математики поместила варианты контрольных заданий и требования к их оформлению, вопросы для подготовки к экзаменам и зачетам по всему курсу для всех специальностей, график проведения консультаций преподавателями кафедры, перечень основной и дополнительной литературы. Студенты получили возможность задать вопросы преподавателям в рубрике “Вопросы-ответы”. В настоящее время ведется работа по размещению на Internet-сайте календарных планов лекций и практических занятий по сессиям, методических указаний для выполнения контрольных работ. В дальнейшем планируется разместить там же конспекты лекций, примеры и упражнения по каждой теме практического занятия. А самой трудной, но необходимой для студентов-заочников является работа кафедры по созданию и размещению на сайте вариантов тестовых заданий для контроля знаний. Все это поможет преподавателям кафедры проводить оценку качества знаний студентов-заочников на должном уровне.

ЭКОНОМИКА

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА В РОССИИ

Ст. преподаватель ПОЛЫНОВА В.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

1. ФАКТОР УСПЕХА

Концепция ситуационного подхода в науке управления является самой современной. Сущность ситуационного подхода заключается в необходимости учета конкретных факторов, оказывающих влияние на организацию в определенный период. Рассмотрение и осознание факторов окружающей среды, представляющих угрозу для успешного функционирования организации, позволяет руководителю своевременно подобрать наилучшие способы и методы достижения поставленных целей.

Научная теория народонаселения, рассматривает население, участвующее в хозяйственной деятельности как главную силу всего общественного производства. Вот почему численность населения и его воспроизводство – важнейшие факторы в развитии любого общества.

Именно трудовые ресурсы человеческий фактор определяют сегодня стратегическое и инновационное развитие, конкурентоспособность и эффективность организации. Изменения во внешней среде, особенно экономической и связанной с ней демографической, могут оказать сильное, влияние на перспективные потребности организации в трудовых ресурсах. Несмотря на существующую безработицу, организации постоянно нуждаются в пополнении и обновлении кадрового состава высококвалифицированными работниками, основным поставщиком которых является население страны. Вот тут как раз и наблюдается неблагополучие, которое давно прогнозировали ученые, и которое подтвердила последняя перепись населения России, проведенная в 2002 году. Россия находится в серьезном демографическом кризисе и наша демографическая бедность страшнее экономической.

2. СОВРЕМЕННАЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ.

2.1. СНИЖЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Демографическая ситуация в России переживает беспрецедентный для мирного времени кризис – численность населения страны снижается, несмотря на миграционный приток, вызванный развалом СССР. В 1989 году нас было 147 млн. чел., 1992 году – 148,7 млн. чел., а сейчас - 145 млн. чел. По прогнозам специалистов к 2050 году нас останется в лучшем случае 112 млн. чел, а по худшему сценарию – 90 млн. чел.

В начале последнего десятилетия XX века (1991г.) в России пересеклись две тенденции: снижение рождаемости и рост смертности – так называемый

«русский крест». Всего за последние 12 лет рождаемость в России упала в 2 раза (1987 г – родились 2,5 млн.; 1999 г – 1,2 млн.; 2010 г по прогнозам – 600 тыс.), а смертность превышает рождаемость в 1,7 раза. Сейчас в России один из самых высоких показателей смертности: 1999 – 14,7 чел. на 1 тыс. населения или 2,1 млн. чел., 2000г – 15,4 чел, 2001 г – 15,6 чел, 2002 - 16,3 чел или 2,3 млн. чел.

Рождаемость, смертность в основе своей процессы биологические, но, тем не менее, решающее воздействие на них оказывают условия жизни людей, социально-экономическая структура общества и национальные особенности. Как правило, рождаемость снижается при росте благосостояния и культуры, большего вовлечения женщин в производственно-общественную деятельность, но она снижается и при низком уровне жизни, неуверенности в завтрашнем дне, безработице и т.п. А вот смертность аналогично снижается при росте благосостояния и культуры, но растет по мере неблагополучия в семье и обществе.

Недопроизводство населения, обусловленное падением рождаемости, характерно и для многих развитых стран и оно вызывает такие негативные последствия как старение населения, увеличение доли пенсионеров, сокращение доли трудоспособных людей, уменьшение численности коренного населения. Именно такая тенденция определяется по итогам переписи населения России проведенной в 2002 году. По сравнению с предыдущей переписью населения, 1989 года средний возраст жителей страны увеличился на 4,3 года и составил 37,1 лет (у мужчин соответственно на 3,6 года и 34,1 года, у женщин – на 4,6 года и 39,8 лет), численность населения старше трудоспособного возраста увеличилась на 9,5%, а численность детей и подростков снизилась на 37%, т.е. более чем на 1/3. Численность трудоспособного населения (16 – 59 лет) возросла на 6%, но все эти люди были рождены еще в Советском Союзе. Приведенные цифры свидетельствуют о том, что Россию ждут нелегкие времена, и уже сейчас не откладывая в «долгий ящик» необходимо приступить к разработке государственных программ по регулированию демографических процессов.

2.2. ПРОБЛЕМЫ ДЕПОПУЛЯЦИИ

Начиная с 1992 года в России происходит процесс естественной убыли, который не покрывается положительным сальдо миграции, хотя за годы перестройки в Россию приехало 8 млн. человек. Безусловно, депопуляция (систематическое уменьшение абсолютной численности населения, которое происходит вследствие суженного воспроизводства) отчасти предопределена предшествующим развитием страны, но в большей мере депопуляция связана с вновь возникшими социально-экономическими условиями негативного свойства, с особенностями систематического кризиса, охватившего все стороны жизнедеятельности населения России.

Снижение рождаемости произошло по трем основным причинам:

- 1) в начале 90-х годов уменьшилась численность женщин в фертильном возрасте. Это и неудивительно, если рассматривать хоть одну миграцию: только за годы перестройки и Белоруссии, Украины и России по официальным данным уехало около 500 тыс. женщин (а по неофициальным – 1,2 млн.). Они

будут рожать уже от других мужчин, а это значит, что мы потеряли не только их, но и их детей;

2) сегодня снизилось количество супружеских пар (1989 г – 36 млн.; 2002 г – 34 млн.) и 2/3 семей отказываются иметь детей по материальным соображениям, откладывая их появление или вообще предпочитая бездетность;

3) рост занятости женщин в общественном производстве и низкий уровень жизни. Средний размер семьи по переписи 1989 года – 3,2 чел., а по переписи 2002 года – 2,7 человека. Оптимальным для нормального воспроизводства численности населения, по подсчетам демографов, считается коэффициент рождаемости в 2,14 ребенка на одну взрослую женщину, а у нас сегодня он составляет 1,26. За 6 месяцев 2000 г рост рождаемости зафиксирован только в 12 регионах РФ (I полугодие 1999 г – 16 регионов) в том числе Тува и Дагестан, где по официальным данным самый низкий уровень жизни в стране.

В истории любого этноса наступает пора зрелости, характеризующаяся определенным соотношением уменьшения рождаемости и роста средней продолжительности жизни, которое ученые называют демографическим переходом. Демографы определяют его почти полной ликвидацией детской смертности на фоне снижения уровня рождаемости, увеличением продолжительности жизни, эмансипацией и самореализацией женщины, демократизацией семейных отношений, растущими удельными инвестициями в детей, развитием образования и т.д. Но вот этого у нас и не произошло, хотя мы тоже вступили в пору демографической зрелости.

Непомерный рост смертности один из самых главных факторов естественной убыли населения. По высказываниям академика РАМН в сентябре 2003 года Г. Онищенко ежегодно в России умирает 2 млн. человек, из них 600 тыс. в трудоспособном возрасте.

Начиная с 1998 года 2/3 общего прироста смертности приходится на трудоспособное население, в основном мужское. Средняя продолжительность жизни российских мужчин сейчас составляет 58 лет 11 месяцев, а женщин – 72 года. Самый высокий уровень продолжительности жизни мужчин в РФ был зафиксирован в 1986 – 87 г – 64,9 года. Тогда проводилась антиалкогольная компания, и продолжительность жизни выросла на 1,5 года. Самый низкий уровень – 57,6 лет был достигнут к 1994 году «благодаря» перестройке. К 1998 добрались до показателя 61,3 года (у мужчин), но дефолт и прочие факторы снизили продолжительность жизни до 59 лет.

Статистика свидетельствует, что пик смертности приходится на молодых мужчин в трудоспособном возрасте от 25 до 49 лет. На первом месте среди причин смертности сердечно сосудистые заболевания (55,8%), что соответствует мировым тенденциям, на втором месте травмы и несчастные случаи (отравления, убийства и самоубийства), которые в 80% случаев связаны с алкоголизмом и стрессами, к которым наших мужчин приводят потеря ориентации в жизни, социальная неустроенность.

Демографы прогнозируют: при сохранении такой динамики только 50% сегодняшних 16 летних юношей доживут до пенсионного возраста. Что в таком

случае будет с традиционно мужскими отраслями? Директор института социально-экономических проблем народонаселения РАН. Н. Рамишевская считает «Не станет мужчин, будут работать женщины. Они биологически ориентированы на большую устойчивость к различным изменениям и не тянутся к рюмке по любому поводу, как мужчины».

По данным переписи населения 2002 года доля женщин, имеющих высшее образование, превысила долю мужчин. Еще несколько лет назад наука была более мужской прерогативой, а сегодня женщины, и это официальные данные РАН, получают докторские степени чаще, чем мужчины.

2.3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Чтобы конкурировать с развитыми странами в области экономики, производства, новых технологий, инноваций нужно иметь соответствующую рабочую силу по количеству и качеству. К сожалению, особыми чертами структуры населения России начала XXI века будут: его старение; увеличение диспропорции полов (женщин больше); тенденция падения трудового потенциала (после 2005 года); рост нагрузки на трудоспособное население за счет престарелых; уменьшение численности и доли детей. По прогнозам специалистов в 2015 году дети составят 20-25 млн. чел. (2002г. – 26 млн. чел, 1989г. – 36 млн. чел.), а престарелых 34-37 млн. чел. (2002г. – 30 млн. чел, 1989г. – 27 млн. чел.).

Нашу страну ожидает обвальное падение трудового потенциала. Сейчас три человека рабочего возраста содержат одного пожилого, а к 2050 году по прогнозам специалистов этот показатель будет равен один к одному. Наибольшая нагрузка ляжет на детей 1990-2000 годов рождения (максимум снижения рождаемости). Возможно, для них не будет безработицы, и увеличатся их заработки, но положение пенсионеров в 1950-1970 годов рождения будет тяжелым. Скорее всего, повысится возраст выхода на пенсию.

Это соображения особенно актуальны для России по причине не соответствия между численностью населения страны и размерами ее территории. В сравнении с другими европейскими странами население России самое большое, но, тем не менее, не достаточное для освоения собственной огромной территории. Россия всегда была недонаселенной страной, и это стало особенно чувствительно после распада СССР, от которого Россия унаследовала 3/4 территории и только половину населения. Сегодня только в Магаданской области численность населения сократилась на 37%.

Нехватка трудовых ресурсов должна привести к изменению структуры экономики за счет прироста высоких технологий, повышения квалификации кадров, организационных реформ. И уже сейчас необходимо сделать акцент на инновационный, селективный и кадровый менеджмент.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Валовой Д.В. История менеджмента. – М. ИНФРА – М, 1997.
2. Семенова И.И.. История менеджмента.– М., ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

3. Вишневский А.Г. Как нам избавиться от демографической бедности. Можно ли остановить сокращение численности населения // Семья и школа, 2000. - № 10. – С. 2-5.
4. Вишневский А.Г. Население России в первой половине нового века // Вопросы экономики. – 2001. - № 1. – С. 27-45.
5. Герасимов Г. Игра в пирамиду. Население России катастрофически сокращается. //Новое время. – 2000. - № 33. – С. 30.
6. Демографическая ситуация в России. По данным Госкомстата РФ. // Экономика и жизнь - 2000. - № 38. – С. – 23.
7. Пясецкая А. Сколько россиян требуется России. // Эхо планеты. – 2000. - № 41. – С. 18.
8. Сипягин В. Отказ от будущего // Наука и жизнь, 2000. - № 10. – С. 82-89.
9. Смольякова Т. Берегите детей и мужчин // Российская газета, 2000 18 декабря. - С. 7.
10. Об итогах работы министерства и учреждении здравоохранения в 2003 году и стратегии реформирования здравоохранения ЧР. Справка расширенной коллегии ЧР, 2004.
11. Итоги Всероссийской переписи населения. // Российская газета, 2004 - 31 марта. - С. 15.

**ПРОБЛЕМА БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ
В КОНЦЕ 19 – НАЧАЛЕ 20 ВЕКА И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ
В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ В 21 ВЕКЕ**

Преподаватель СЕМЕНОВА Е.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

В аграрном секторе экономики России на современном этапе сложилась двоякая ситуация по поводу трудовых ресурсов: с одной стороны в сельских районах большое число безработных, основная часть из которых незарегистрированные в службах занятости, но в тоже время именно на селе не хватает квалифицированных кадров. Проблема безработицы тревожит нас все 90 – е годы реформ. А ведь в советское время многие из нас и не подозревали, что можно остаться без работы. В то время студенты мечтали о свободном дипломе, а сегодня мечтают о распределении на рентабельные предприятия. В аграрном же секторе ситуация противоположная: сельскохозяйственные предприятия присылают заявки для студентов, а они вовсе не желают работать на селе.

В связи с работой мы задались вопросом «Неужели безработица – это проблема России конца 20 века? А была ли безработица в дореволюционной России? ». Публиковали ли газеты прошлых лет материалы, посвященные безработице, объявления о найме и поисках работы? Послевоенные годы - не в счет, поскольку мы прекрасно помним, как советские средства массовой информации

гневно вещали о несчастных безработных, простаивающих огромные очереди на биржах труда в странах «загнивающего капитализма».

В XIX веке в дореволюционной России газет, специализирующихся на этой теме, не было. Наиболее популярной ежедневной газетой была «Новое время», выходившая с 1868 года. В ней печатались высочайшие манифесты и постановления, придворные известия и хроника различных событий, происшедших в различных городах России. Для начала заглянем в 1870 год. Тема труда на страницах газеты тогда возникала не так уж часто: при изучении номеров этого издания с января по март обнаружили лишь несколько небольших заметок, которые могут вызвать интерес современного читателя. «...Въ петербургскомъ университете в настоящемъ году считается 1015 студентовъ и 132 вольные слушатели, которые по факультетамъ распределены такъ: на юридическомъ – 793, физико-математическомъ – 227, филологическомъ – 89 и на восточномъ – 38...» Из этой справки читатель может сделать вывод о том, какая профессия была наиболее престижной сто с лишком лет назад.

А вот еще любопытная заметка: «Извѣстно, что многія женщины допущены въ настоящее время къ занятіямъ, по найму, должностей телеграфистовъ, всѣхъ женщинъ, служащихъ нын в телеграфномъ вѣдомствѣ, считается 265. Такъ какъ опытъ доказалъ полную ихъ состоятельность къ исполненію принятыхъ ими на себя обязанностей, то по свѣденіямъ «Голоса» на дняхъ будетъ разсматриваться въ одномъ изъ высшихъ правительственныхъ учрежденій вопросъ о томъ, чтобъ временную мру допущенія женщинъ на службу въ телеграфное вѣдомство обратить въ постоянное правило и, вмст съ тмъ, открыть женщинамъ доступъ къ должностямъ сигналистовъ» (17 февраля, № 47).

А 12 марта газета писала: «Медицинскій совѣтъ министерства внутреннихъ дль постановилъ въ принципъ допустить женщинъ къ слушанію лекцій въ медицинскихъ факультетахъ, съ предоставленіемъ имъ права заниматься медицинской практикой, но безъ выдачи имъ дипломовъ...»

И лишь одно объявление о поиске работы за три месяца 1870 года: «Агромъ опытный въ сельскомъ хозяйствѣ и управляющій большими именіями желать получить место...» Вероятнее всего, такой способ поиска работы еще не получил распространение в то время.

К 1913 году газета стала намного толще. Если на третьем году издания «Новое время» выходило на 4-6 страницах, то 1913 году – на 18. В передовице новогоднего номера отмечалось, что промышленность развивается в разнообразных направлениях, технический прогресс повышается, и русский капитал охотно финансирует промышленные предприятия. Доверие к русской промышленности заставляет и иностранцев интересоваться помещением своих средств в русские дела. Число новых акционеров растет, действовавшие ранее компании расширяют обороты и увеличивают свои капиталы.

Шестого (19 марта) газета сообщала о состоявшемся совещании на Дальнем Востоке. Этот край испытывал большую потребность в рабочих руках. «...Совещаніе путемъ опроса вѣдомствъ установило, что въ 1913 г., для разныхъ строительныхъ работъ потребуется до 50 тыс. рабочихъ, кромѣ мѣстныхъ

и кроме арестантов». Здесь же было отмечено, что «в среднем каждый рабочий зарабатывал в 1911 году сезон до 290 руб. на человека».

Наиболее популярными в то время были курсы счетоводные «для лиц обоего пола», бухгалтерские, музыки, а также иностранных языков: «Чтобы иметь успех в делах, необходимо изучать новые языки».

Судя по огромному количеству объявлений о поисках работы, в начале 20-го столетия была немалая безработица. Тем не менее, ни в одной заметке нет упоминания о ней, хотя слова «вакансия», «работодатель» все же встречаются.

Газета «Новое время», издаваемая знаменитым Алексеем Сувориным, перестала выходить в 1916 году.

С приходом советской власти проблема занятости не перестала существовать. Были открыты биржи труда, но специальной газеты по-прежнему не было. По словам сотрудников Российской национальной библиотеки, о безработице в стране писали все городские газеты.

В 1928 году в газетах были и объявления под рубрикой «Спрос и предложения труда». На последней полосе с трудом набиралось 30-40 – о поисках работы и лишь 5-7 – о приглашении на нее. Примечательно, что они почти не изменились за последние 15 лет (то есть, с 1913 года). Через газету пробовали найти работу няни, кухарки, прислуга, домработницы, портнихи, машинистки.

Спустя почти семьдесят лет, когда безработица снова заявила о себе, в России (по данным Российской национальной библиотеки) выходят большое количество специализированных газет и журналов, освещающих проблемы занятости и публикующих объявления.

В настоящее время проблема безработицы также актуальна. Даже в развитых странах эта проблема стоит очень остро. Так, например, в Германии уровень безработицы по различным данным 10 – 11 %, что является самым высоким показателем в Европе. В России уровень безработицы составляет 2,1%, а в Чувашской республике в среднем 2% по различным районам. Однако данные уровни были высчитаны исходя из количества безработных, зарегистрированных в службах занятости. Поэтому фактический показатель гораздо выше. Сегодня мы можем говорить о безработице в России на уровне 7 – 8 %. В Чувашской республике этот показатель в некоторых районах намного выше. Но вместе с тем в России и ЧР в аграрном секторе главным дефицитом являются квалифицированные кадры, а вовсе не финансовые ресурсы как принято думать. Многие ученые сходятся во мнении, что условие выведения сельского хозяйства из кризиса – это обеспечение его молодыми и сильными трудовыми ресурсами.

По подготовке специалистов для сельского хозяйства Россия располагает широкой сетью высших и средних специальных учебных заведений. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, ежегодно ими выпускается порядка 100 тысяч человек. Однако на работу в село из них едут не более 15 – 18 %. Да и то часть из них уходит в другие отрасли. В итоге на селе остаются работать не более 6 – 8 % не самых лучших специалистов. Опросы школьников старших классов показывают, что не менее 20 % из них согласны поработать какое-то время

в сельской местности при условии, что заботы о плате за обучение и стипендии возьмет на себя государство.

На 6-й Международной научно-практической конференции Независимого научного аграрно-экономического общества России была предложена следующая схема подготовки специалистов для сельского хозяйства.

Выпускники школ, обладающие знаниями для успешного обучения в вузе и готовые работать в сельском хозяйстве, получают специальный сертификат. По его предъявлению выпускник зачисляется в оговоренный в нем вуз. Условия отбора претендентов следует разработать с учетом предложений руководителей и специалистов сельского хозяйства, представителей вузов, других заинтересованных сторон. Между обладателем сертификата и районным управлением сельского хозяйства необходимо заключать договор со следующим условием: если первый не соблюдает свои обязательства, то обязан возместить затраченные на его обучение средства. В договоре также целесообразно оговорить срок, в течение которого данное лицо должно проработать в сельском хозяйстве (5 – 10 лет). По истечении данного договора условия договора следует считать выполненными.

Кроме предложенной схемы, на наш взгляд, следует повсеместно развивать ипотечное кредитование. Опыт Чувашской республики в этой области необходимо принять на вооружение всем регионам России. Возможность благодаря ипотеке построить свой дом или купить квартиру в сельской местности, получив при этом субсидии, закрепляет молодую семью на селе, т.к. она должна расплатиться со своим долгом в течение 15 лет. Купленная по ипотеке земля или дом находиться в залоге по закону и продать его невозможно до уплаты долга. Таким образом, молодой специалист также будет работать в аграрном секторе. Для специалистов, проработавших в сельском хозяйстве 5 – 10 лет могут быть предусмотрены льготы в уплате процентов за кредит.

Говоря о безработице в сельском хозяйстве, необходимо также сказать о низкой заработной плате, которая существует на селе. Молодежь, закончив в школу, старается уехать в город в надежде найти лучшую жизнь, люди постарше уезжают в Москву или на север на заработки. Возможно те льготы, которые предлагались выше, остановят этот поток трудовых ресурсов.

В городе, несмотря на огромное число людей, зарегистрированных на бирже труда, проблема безработицы стоит менее остро. Самыми незащищенными группами населения являются лица предпенсионного возраста и молодежь. Однако молодежь решает эту проблему для себя обычно быстро, действуя по пословице «Кто ищет, тот всегда найдет», к тому же для них, особенно это касается молодых людей, главным в работе является зарплата. Для молодых девушек проблема безработицы стоит несколько острее, т. к. для них важнее работать по специальности и по трудовой книжке, а в будущем уйти в декретный отпуск. Отсутствие опыта, а также возможность практически сразу потерять только что обученного специалиста, останавливает работодателей. На наш взгляд, в городе также необходимо вузам работать вместе с предприятиями, вводить те дисциплины, знания по которым важны в той или иной области, а также заключать договора, в соответствии с которыми студенты получают возможность пройти про-

изводственную практику, а лучшие могут быть прикреплены к конкретным предприятиям в будущем. Государственное регулирование в сфере образования поможет выявить те специальности на которые есть спрос, и сократить те, по которым уже сегодня существует избыток. В аграрном же секторе распределение трудовых ресурсов, на наш взгляд, является необходимостью.

Вместе с тем, среди учетных есть и противоположное мнение. Так, например, некоторые из них считают, что главной причиной кризиса в аграрном секторе является отсутствие финансовых ресурсов. По их мнению, государство должно выделять сельскохозяйственным предприятиям субсидии или беспроцентные кредиты, которые бы позволили им стать рентабельными предприятиями и тогда высококвалифицированные специалисты сами придут в эту отрасль. Однако любая помощь предприятиям должна сопровождаться жестким государственным контролем за целевым использованием средств. На наш взгляд, постоянная помощь предприятиям вызывает иждивенческие настроения, а также соблазн использовать полученные денежные средства на улучшение собственного финансового положения.

Истина, видимо, как всегда посередине. Действительно, даже хороший специалист не сможет вывести сельское хозяйство из кризиса, если у него нет солярки, чтобы вовремя выпустить трактор в поле, но вместе с тем, никакие деньги не спасут данную отрасль, если в ней будут работать только те, кого больше нигде не взяли. Таким образом, решением проблемы должно вплотную заняться государство на самом высшем уровне. Оно должно выделить беспроцентные кредиты, получить которые не составит труда, но вместе с тем позаботиться о кадрах через систему распределения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

12. Е. Черкасова. В прошлом веке тоже не все могли найти работу // Биржа труда, 1997. - № 13 (64).
13. Е. Тончу. Рынок женского труда в сельской местности // Экономика сельского хозяйства России, 2003. – № 1. - С. 21.
14. Р. Адуков, А. Адукова. Кадровые сертификаты для сельской экономики. // Экономика сельского хозяйства России, 2003. - № . – С. 16.
15. Лента новостей нет безработицы [http:// admkrain.kuban.ru/news/press/11158.htm/](http://admkrain.kuban.ru/news/press/11158.htm/)

МАРКЕТИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Преподаватель БЫКОВА Т.Н.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Маркетинг и маркетинговая деятельность уже не является новинкой на российском рынке. Большинство промышленных предприятий России, осознав

острую необходимость в умении правильно и грамотно действовать в рамках рыночной экономики и столкнувшись с острой конкуренцией, как с зарубежными производителями, так и с российскими, стали ориентировать свою производственную деятельность на маркетинговые стратегии. В структурах предприятий появились отделы маркетинга, менеджеры по маркетингу и даже профессиональные маркетологи. Хотя во многих случаях маркетинговые службы выполняют лишь часть функций полноценного маркетинга (сбыт и реклама), но и это большой «плюс» для развития российского производства. На настоящий момент, что касается промышленных предприятий можно сказать, что они реализуют свою деятельность с ориентацией на маркетинг.

В сфере же оказания услуг уже изначально заложен маркетинговый принцип работы: ориентация всей деятельности на запросы конечного потребителя. Идея о том, что образовательные услуги должны восприниматься также как и банковские, и страховые, и бытовые «витают» уже давно. В России по данным Федерального портала «Российское образование» Министерства образования и науки РФ работает 1318 государственных и 581 негосударственных высших учебных заведений (включая филиалы по регионам), в Чувашской Республике – 15 государственных и 5 негосударственных высших образовательных учреждений (включая филиалы Московских и Санкт-Петербургских вузов). При этом все государственные вузы производят обучение как «бюджетных» студентов, так и студентов, обучающихся на договорной основе.

Таблица 1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

| Показатель | 1998 год | 2002 год | Прирост |
|--|------------------------|-------------------------|-------------|
| Всего студентов всех форм обучения по вузам России, чел. | 3347220 | 5947497 | в 1,78 раза |
| В том числе обучающихся на договорной основе, чел./ % | <u>728725</u> 21,77 | <u>2308952</u> 38,82 | в 3,17 раза |
| Всего студентов всех форм обучения по вузам Чувашской Республики, чел. | 30743 | 58472 | в 1,90 раза |
| В том числе обучающихся на договорной основе, чел./ % | <u>11068</u> 36 | <u>30682</u> 52,47 | в 2,77 раза |

Также многие ВУЗы организуют различные курсы по профилю своей деятельности, тренинги, научные школы и другие виды дополнительных образовательных программ на основе самокупаемости. Таким образом, разговор о том, что высшие учебные заведения будут переведены с государственного обеспечения полностью на коммерческую основу, с различными вариантами компенсаций студентам затрат на обучение, уже не должно быть «шоком» для потребителей.

Сегодня считается, что вузы и любые образовательные учреждения являются некоммерческими организациями и должны проводить в своей деятельности социальный маркетинг. Но пока потребители будут воспринимать образовательные услуги как обязательное обеспечение их со стороны государства, движение к

реорганизации профессионального образования будет затруднено. Речь не идет о школах и среднем обязательном образовании. Здесь никуда не деться от государственной поддержки, иначе для нашего общества будет характерна безграмотность и интеллектуальное вымирание. Обязательное школьное образование должно быть полностью обеспечено за счет государственного бюджета, так как в школах дается тот пласт знаний, который необходим человеку для обычной жизни в современном обществе. Когда же человек получает профессиональное образование (начальное, среднее или высшее), он получает знания, необходимые ему для обеспечения желаемого уровня жизни, получает документ - диплом, дающий ему право работать по той или иной специальности и получать соответствующую оплату за свой труд. При этом участие и ведущая роль государства в сфере профессионального образования должна не снижаться, а усиливаться в выполнении руководящих, направляющих и особенно контролирующих функций.

Все заложено изначально в психологическом восприятии образования как «дешевой» сферы экономики. Люди должны осознать, что знания – это тоже товар, за который нужно платить соответствующую цену. Уже сейчас есть возможность получать образовательные кредиты в банковской системе России, есть форма государственного кредита на стадии эксперимента ЕГЭ – форма ГИФО, которыми могут воспользоваться одаренные дети, с хорошим багажом знаний, не способные оплатить образовательные услуги в связи с тяжелым материальным положением. Почему-то люди с радостью воспринимают предложение покупки в кредит жилья, бытовой техники, но пока не образования.

В настоящее время во многих вузах случаются такие ситуации, когда студенты буквально требуют ставить зачеты и экзамены без проверки знаний на основании того, что они платят вузу, обучаясь на договорной основе, что подтверждает желание студента не учиться, а выкупить диплом в рассрочку. Изначально потребитель (студент) должен быть воспитан на том, что он платит не за упаковку (диплом), а за сам товар (знания).

На современном этапе существует острая необходимость переориентации вузов России на усиление работы по переходу на маркетинговый подход в своей работе, так как «бум» желающих получить высшее образование прошел, а на волне этого «бума» обострилась конкуренция, появились новые вузы (в большинстве своем негосударственные). По данным переписи населения, проводимой Госкомстатом России в 2002 году в Российской Федерации вырос образовательный уровень населения России. Из 121298 тыс. человек населения России в возрасте 15 лет и старше 71439 тыс. человек (59%) имеют профессиональное образование (начальное, среднее, высшее, послевузовское), в том числе 23130 тыс. человек (19 %) имеют высшее и неполное высшее образование. По Чувашской Республике эти данные составляют соответственно 56 % и 16 %.

Также по данным Министерства образования Чувашской республики начиная с 2004 года в России и в частности в Чувашской Республике будет значительно снижаться (с 25259 чел. в 2004 году до 15932 чел. в 2011 году) количество выпускников общеобразовательных школ (потенциальных студентов). Все это дает

основания для проведения мероприятий по усовершенствованию деятельности вузов, основой которых должны стать маркетинговые принципы деятельности.

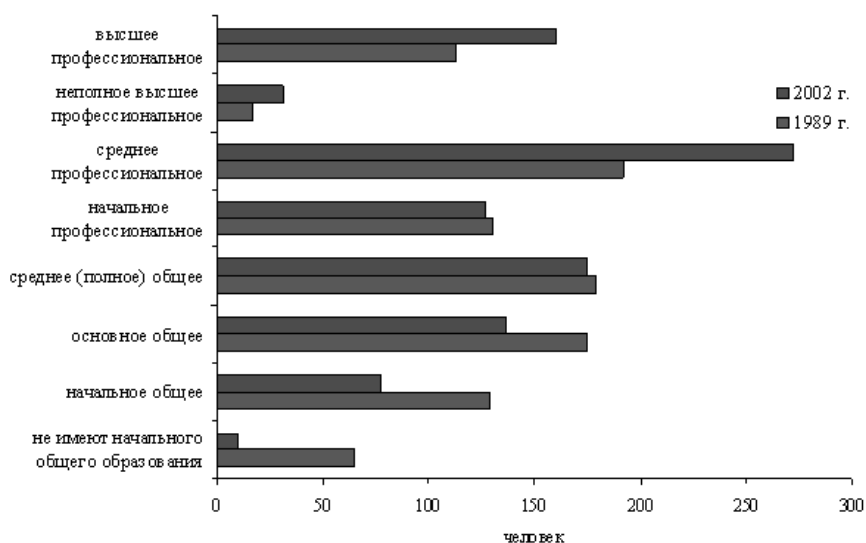


Рис.1. Уровень образования населения Российской Федерации (на 1000 человек в возрасте 15 лет и более; по данным переписей населения)

Маркетинговый подход к рынку образовательных услуг заключается в использовании в деятельности вуза следующих мероприятий:

- проведение маркетинговых исследований рынка (целевого рынка, потребителей, конкурентов),
- организация работы в рамках системы непрерывного образования «Техникум-Вуз»,
- анализ рынка труда, налаживание связей с промышленными предприятиями и организациями как с поставщиками потенциальных потребителей (обучение и повышение квалификации) так и потребителями основного продукта (трудоустройство выпускников),
- постоянное усовершенствование учебных планов специальностей подготовки, корректируя их в соответствии с изменением ситуации на рынке труда,
- ценообразование (составление сметы расходов на 1 студента по каждому направлению подготовки и специальности, корректировка с учетом инфляции, цен конкурентов, скидок),
- использование средств коммуникаций (реклама в СМИ, PR, скидки),
- использование новых форм и методов обучения (дистанционное обучение, повышение квалификации и получение второго высшего образования, организация практик на промышленных предприятиях и т.д.),
- формирование методики оценки качества и экспертизы образовательных услуг и поиск путей повышения уровня образования.

Для осуществления этих мероприятий в вузах необходимо создавать отдел или службу маркетинга, который должен работать в тесной связи с учебным управлением, приемной комиссией, факультетами и бухгалтерией. Этот отдел будет связующей нитью в цепочке абитуриент – студент - специалист.

Многие крупные вузы в России уже имеют такие отделы в своих организационных структурах, например, в МГТУ им. Н.Э. Баумана уже в 1997 году организован Центр маркетинга образовательных услуг, сотрудники которого напрямую работают с абитуриентами, желающими получить высшее образование на платной основе, консультируют по льготам и снижению налоговых выплат при оплате за обучение, заключают договора на оказание платных образовательных услуг; в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ) для реализации данной идеи создан центр "Маркетинг образовательных услуг"; в Российском государственном гуманитарном университете создан Центр маркетинга и информационного менеджмента, такой отдел есть и в Чувашском государственном университете им. И.Н. Ульянова и во многих других. Функции этих отделов по вузам различаются.

Таким образом, для получения превосходства в конкурентной борьбе на рынке образовательных услуг, повышения качества образования, усиления авторитета профессионального образования в глазах потребителя, улучшения материально-технической базы образовательных учреждений, материального стимулирования учебно-методической и научной деятельности профессорско-преподавательского состава существует обоснованная необходимость внедрить в деятельность вузов страны принципов маркетинга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУТЫ

1. Государственный комитет по статистике. Итоги переписи населения в 2002 году.
2. Информационный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://www.informika.ru/>).
3. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>).

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СНАБЖЕНИЕМ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аспирант ЩЕГЛОВ П.В.

Чебоксарский кооперативный институт
Московского университета потребительской кооперации

С распадом СССР, в стране значительно поредел ряд ведущих и средних предприятий перерабатывающего производства. Перестроечные реформы породили снижение платежеспособного спроса на продукцию, разрушение хозяйственных связей с поставщиками сырья и потребителями готовой продукции, ликвидацию целых сегментов бывшего национального рынка, несомненный менеджмент и другие негативные моменты поколебали эффективность производства даже отлаженных предприятий. Акционирование и приватизация также не сняли проблем. Все эти негативные факторы развития вызвали падение производства в несколько раз, привели к значительному росту импорта сырья и продукции в Россию, что поставило целый ряд предприятий отрас-

ли на грань выживания. В этих условиях потребовались модернизация и рационализация имущественного комплекса, совершенствование системы, в том числе и сырьевого управления.

Формирование современных корпоративных отношений на предприятии вызвало необходимость создания новых сырьевых организационно-производственных структур. Так, в 1999 году в Чувашской республике на кооперативных принципах, которые в экономической практике могут воплощаться в различных организационно-правовых формах, был образован ООО «Снабпромсервис». В настоящее время он обслуживает ОАО «Надежда», ОАО «Мясоперерабатывающий цех «Долина»», ООО «Прибой», ОАО «Шпик», ООО «Триумф», ООО «Маяк» и ОАО «Дружба». Объединение усилий этих производителей (малые предприятия) уже в 2000 году позволило аккумулировать 45 % необходимого объема сырья с дешевого сельского рынка, что привело помимо снижения проста производства к росту его рентабельности в каждом из них в среднем на 6 %. Объем же выпуска продукции всеми в 2003 году составил более 1700 тонн мясопродуктов при загруженности в 98 %. Средний же уровень рентабельности производства составил 25 % и превысил региональный на 19 % (см. таблицу).

В условиях существующего кадрового дефицита были применены прогрессивные методы кооперативного управления: введено единое управление снабжением, организованы жесткие системы его планирования, нормирования, контроля и отчетности с использованием современных компьютерных программ. Теперь предприятия выполняют только функции по изготовлению продукции и сбыту, с них сняты обязанности по снабжению, которое осуществляется ныне централизованно для всех предприятий. Предприятиям по единой программе поставляют сырье, а последние доводят планы необходимости в нем. Главная цель на ближайшую перспективу - сохранить и следовать образованным организационным наработкам и провести технологический прорыв на основе модернизации технической базы. Создание имеющегося было невозможно без реформирования снабжения. Реформирование сферы закупочной деятельности потребовало отказа от наличия соответствующих подразделений предприятий и передачу их функций создающейся силами самих предприятий службе, внедрения методов профессионального управления бизнесом, которые охватывали бы весь управленческий комплекс, начиная со стратегии дела и организационной структуры управления и заканчивая кадровым и информационным обеспечением.

Результаты работы кооператива ООО «Снабпромсервис», %

| Основные средние показатели работы участников кооператива | Годы | |
|---|------|------|
| | 2000 | 2003 |
| Загруженность мощностей | 72 | 98 |
| в том числе сырьем с сельского рынка | 45 | 87 |
| Объем реализации за год, т ¹ | 1251 | 1734 |
| Рентабельность производства | 13 | 25 |

¹ Результат работы всех участников кооператива

На первой стадии организации управления были спланированы структура

системы управления с целью обеспечения статуса организационной системе управления и характеру ее основной деятельности, которые вместе дадут возможность наметить и реализовать поставленные цели и задачи. При планировании в первую очередь обращалось внимание на следующие проблемные вопросы: какая стратегия снабжения необходима, чтобы кооператив оперативно реагировал на запросы производства участников, сохраняя обоюдную для сторон конкурентоспособность; каким образом должна быть построена организационная структура управления, чтобы балансировать воздействие внешней и действенность внутренней среды; какие необходимы ресурсы, каким образом их формировать; какие управленческие взаимосвязи следует формировать на каждом этапе развития снабженческой деятельности; какая инфраструктура информационного обеспечения и документооборота требуется для обеспечения прогнозирования ситуации, планирования деятельности, принятия решений, осуществления контроля и так далее.

Наиболее сложно было определить негативные внешние и ключевые внутренние факторы, влияющие на процесс управления. В числе первых следует выделить действия конкурентов, изменения в экономическом положении, кризисы, общественные события, структурные изменения в обществе, погодные и экологические условия, положение на рынке труда, законодательство, миграция населения, изменения на денежных рынках, колебания международной конъюнктуры, изменение соотношения политических сил, новые мировые технологии производства, изменения в позициях и оценках рынков сбыта. Во вторые можно определить перегрузки в работе и их последствия; положительные и отрицательные неожиданные ситуации; увольнение, прием на работу и расстановка сотрудников; расширение или сокращение деятельности организации; неправильное поведение клиентов или персонала; действия влиятельных лиц и акционеров, содействующих или мешающих деятельности организации; инициативы и идеи развития.

Параллельно в практику внедрялись механизмы коммерческого менеджмента. Еще опыт снабженческих отделов в стенах предприятий показал, что существующие разработки, как аналитические, так и процедурные, позволяют получить значительный эффект от коммерческого менеджмента с наименьшими интеллектуальными, денежными и временными затратами. Соответственно этому сформировалась структура и направленность управленческих функций, их взаимосвязи. Для их организации использовались эффективные инструменты управления - матрица определения обязанностей и ответственности, карта линейного взаимодействия подразделений и система действенного финансирования на основе рациональности, - объединение которых в единую управленческую структуру дало наилучший результат коммерческого менеджмента.

В связи с интенсивным внедрением коммерческой организационной структуры в кооперативе, вызванном расширением производства участников, освоением ими выпуска новой продукции и сырьевой базы, внедрением прогрессивных технологий, создавались соответствующие положения о подразделениях, должностные инструкции. На высшем уровне курирование перспективного развития кооператива осуществляет общее собрание участников, все оперативное руководство хозяйственной деятельностью ведет генеральный директор, кон-

троль осуществляет ревизионная комиссия, на среднем - аналитический центр, который выполняет задачи по мониторингу текущей хозяйственной ситуации и построению планов будущего развития, а на низшем - службы по сырьевому заготовлению (в разрезе районов), хозяйственная (материально-техническому снабжению и транспорту), финансовая (бухгалтерская, экономическая), юридическая (см. схему). Такой подход позволил четко персонифицировать ответственность руководителей в каждом звене управления.

Коммерческое управление охватило всю систему планирования, учета и контроля хозяйственных результатов, формирование многоуровневых и многоэтапных бюджетов по снабжению, основной деятельности, сбыту сырья и перспективному развитию. Также оно включило разработки прогнозных моделей и перспективных планов привлечения ресурсов, системы экономических нормативов, информационного обеспечения и документооборот. В результате в кооперативе создалась бюджетная, инвестиционная, кредитная, налоговая и учетная политика. Успешная реализация принципов коммерческого управления была невозможной без четко отлаженного механизма отношений между входящими в кооператив предприятиями и его руководством. Организационное выделение частей структуры, ориентированных на получение конкретного результата, позволило определять как общую эффективность деятельности кооператива, так и эффективность каждого подразделения.

Кооператив в процессе работы разработал общую рыночную стратегию, учитывая возможности каждого участника (завода). При этом принималась во внимание оптимизация их производственной программы, что позволило в рамках кооператива избежать создания излишней конкурентной борьбы на рынках сырья. Сосредоточивая управление финансовыми потоками, кооператив концентрировал материальные и денежные ресурсы и вкладывал их в перспективные направления бизнеса.

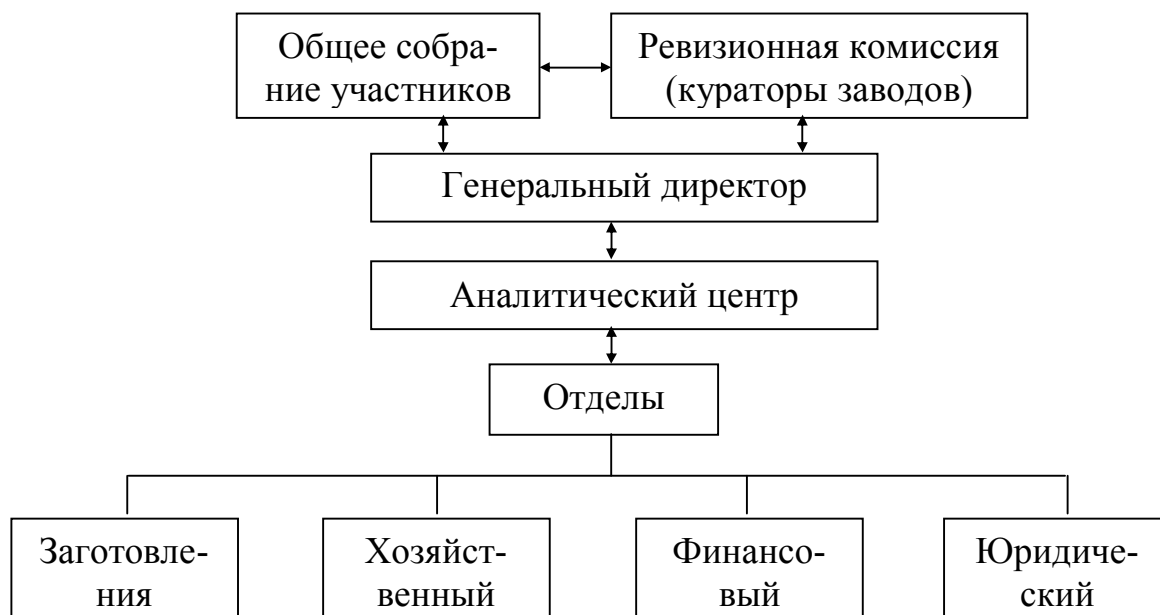


Схема организационного построения кооператива ООО «Снаμπpомсервис»

Выстраивая управленческую вертикаль, в кооперативе стремились к упорядочению ущемления интересов обслуживаемых участников (заводов), так как они сегодня не могут эффективно развиваться в одиночку, без сильного снабженческого центра. У заводов пока нет необходимых для серьезной самостоятельной заготовительной деятельности ресурсов, а кооператив, обладая достаточно широкой коммерческой информацией, специалистами, смог гибко реагировать на сырьевые предложения, потребности участников и, следовательно, эффективно удовлетворять заказы заводов, что особенно актуально при выпуске новых видов продукции.

Организационное построение управления кооперативом осуществлено с соблюдением разработанных западным опытом принципов, таких как создание управленческих структур по сырьевой принадлежности; введение наблюдательного совета, контролирующего исполнение требований участников; ориентация функций на реализацию первостепенных задач; полная централизация управления ресурсами, основной деятельностью и сбытом; аналитическая проработка перспективных задач развития. Такой подход к созданию практической организационной цепочки формирования управления службы снабжения, по нашему мнению, наиболее полно отвечал требованиям внедрения современного менеджмента, позволил наладить эффективное руководство на всех уровнях хозяйственного управления кооператива, с получением высоких производственных результатов его участников, и вполне применим в отрасли.

ВУЗОВСКИЙ УЧЕБНИК ЭКОНОМИКИ: КАКИМ ЕМУ БЫТЬ

К.п.н., доцент ГУРЬЯНОВА В.Г.

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

Наличие качественных учебников и учебных пособий по экономике является важнейшим условием обеспечения уровня экономического образования, соответствующего запросам современного общества. Экономические знания являются информацией о путях постоянного выбора, который из-за ограниченных ресурсов человек делает ради себя, своей семьи, своего общества. Объем этой информации постоянно растет и возникает закономерный вопрос: каковы границы экономических знаний в рамках вузовского курса. С одной стороны, чем больше знаний получено, тем лучше, поскольку именно они помогут учащимся успешно приспособиться к жизни. С другой стороны, полученная информация, не имеющая значения для повседневной жизни, забывается. Кроме того, учебный курс экономики сильно теоретизирован и зачастую сложен для понимания. В последнее время появилось огромное количество экономической литературы, особенно вузовской, рассчитанное не на рядового студента. Мало того, что содержание учебников и учебных пособий по своей структуре не соответствует государственному образовательному стандарту по экономике, оно еще и изложено сложным языком. Более того, многие авторы идут по пути усложнения уже изданных учебников, добавляя к ним вопросы, ранее вообще не

рассматривавшиеся в курсе экономики и экономической теории. За последние 10-12 лет содержание этих курсов пересматривалось не однажды. И если курсы политэкономии, преподававшиеся в течение многих лет в советских вузах, действительно не соответствовали общемировым представлениям об экономической науке, то постоянное изменение общепризнанных курсов экономики, принятых во всех развитых странах, вызывает тревогу. Может ли обычный преподаватель экономики практически каждый год читать «новый» курс экономики, и какой из учебников соответствует именно этому новому содержанию? Разобраться во всем многообразии учебников и учебных пособий довольно сложно, хотя разработаны определенные критерии. Так, имеется стандартная библиометрическая матрица для оценки качества вузовского учебника, предполагающая экспертную оценку книги по 16 разделам. Она состоит из двух основных частей: общей и поаспектной оценки книги [1, С.92-97]. В библиометрической матрице предусмотрена оценка каждого раздела в баллах, а также оценка в баллах с учетом поправочного коэффициента по приоритету рассматриваемого параметра. Эксперту необходимо ответить на 90 вопросов. Несомненно, такая оценка необходима, но ее почему-то не приводят в аннотации к учебной литературе. Достаточно квалифицированные преподаватели на основе собственных заключений определяют качество учебника после детального ознакомления с ним, менее подготовленные могут иметь ошибочное мнение.

Достаточно подробный анализ структуры глав в учебниках по экономической теории дан И.Е.Рудаковой [2]. Под структурой глав в методическом аспекте она понимает компоненты глав, методическую подачу содержания, иллюстративный материал, который зависит от типа учебника. Ею предложена классификация различных типов учебников по экономической теории [2, С.85]:

- *стандартные* (Economics, Principles of Economics) – базовые учебники для университетских курсов по основам экономической теории (по базовым курсам микро- и макроэкономики); они в свою очередь подразделяются на краткие (зачастую превращающиеся в учебные пособия) и подробные (полные);

- учебники *промежуточного* (Intermedia) *уровня*, рассчитанные на повторное более углубленное изучение экономической теории, более математизированные, включающие выведение и доказательства математических моделей экономических процессов;

- учебники *продвинутого* (Advansed) *уровня*, глубоко исследующие детали экономической теории, использующие специальные методы анализа, рассчитанные на специалистов в области экономической теории;

- *нестандартные*, среди которых можно выделить: популярные (Study of economics); экономический образ мышления; прикладные (Theory and applications); адресные (экономика для предпринимателя, банкира, менеджера).

В качестве стандартной структуры главы учебника И.Е.Рудакова предлагает взять зарубежные аналоги с учетом опыта лучших российских учебников, использующих современную методику: введение в главу; текст главы, включающий дробное деление текста с выделенными понятиями и определениями, графики, диаграммы с тестовым комментарием, примерами; выводы из

главы; перечень ключевых терминов; проблемы для обсуждения. На наш взгляд, положительным в зарубежном опыте создания учебников по экономической теории является обязательное наличие специального тома, содержащего задачи и упражнения, а также руководство для преподавателей с банком задач и упражнений для семинаров и контрольных работ. «По принятым в развитых странах стандартам учебной литературы без таких приложений учебник выйти не может» [2, С.93]. В условиях России наблюдается следующее: учебников и учебных пособий – огромное количество, а практических пособий явно недостаточно. Такая ситуация с методическим обеспечением сохраняется уже довольно длительное время: еще в 1996 г. Р.М.Нуреев указывал, что существуют «огромные трудности с методикой преподавания новых экономических дисциплин. Даже курс экономической теории не имеет широкого и разнообразного набора сопутствующих изданий: задачников для студентов, сборников тестов, пособий для преподавателей» [3, С.89].

Однако наличие огромного количества учебников по экономической теории не дает основания считать, что компоновка материала может быть произвольной, поскольку «компоненты главы, выделенные как обязательные, должны присутствовать в любом учебнике в качестве необходимой принадлежности методической культуры, без которой учебник не отвечает минимальным требованиям современного экономического образования» [2, С. 94]. В результате произвольного набора рассматриваемого материала мы получаем учебники, в которых построение курса не регулируется рамками учебной логики, а сами они отличаются лишь объемом содержания [3, С.89].

Обратимся к содержанию стандартных вузовских учебников по экономике. Данные учебники, как правило, предназначены для тех, кто не собирается стать специалистов в области теоретической экономики. В начале 90-х гг. XX в. смена общественно-политического строя привела к замене советской политической экономии на новый курс экономики. В связи с неимением собственных разработок в области функционирования рыночной экономики, на русский язык были переведены стандартные западные учебные курсы. На полное отсутствие экономической литературы по проблемам свободной рыночной экономики указывал составитель «Антологии экономической мысли» И.А.Столяров: «... более глубоко проникнуться знаниями о принципах действия свободной рыночной экономики нам мешало и мешает полное отсутствие экономической литературы по этим проблемам, изданной в нашей стране. Нельзя же считать решением вопроса выпуск нескольких десятков книг небольшими (по нашим масштабам) тиражами издательствами «Экономика», «Прогресс» и некоторыми другими. Я уже не говорю о том, что почти отсутствуют книги современных западных авторов, лауреатов Нобелевской премии по экономике. К несчастью, о трудах основоположников, создателей либеральной экономики мы знаем в основном по цитатам» [4, С.3] В качестве примера он приводит такие данные: А.Смит издавался в СССР последний раз в 1962 г. тиражом в 3 тыс. экземпляров; Т.Мальтус издавался в последний раз шрифтом с буквой «ять»; В. Петти - в 1940 г. тира-

жом 10 тыс. экземпляров, Д. Рикардо – в 1955 г., Д. Кейнс – в 1978 г. тиражом 3 тыс. экземпляров.

Учебники, изданные в первые годы российского «капитализма» были названы учебниками первого поколения. В первую очередь к ним относится «Экономикс» К.Р. Макконнелла и С.Л. Брю, который на пять лет стал основным учебным пособием для всех студентов и преподавателей. Кроме упомянутого учебника, были изданы «Экономический образ мышления» П. Хейне (1991), пособия Э. Долана и Д. Линдсея (1991-1992), Р. Пиндайка и Д. Рубинфельда (1992), «Экономика» С. Фишера, Р. Дорнбуша и Р. Шмалензи (1993), «Экономика» П. Самуэльсона (1994). Как видно из приведенного перечня, это работы американских экономистов, что связано, по мнению Р.Нуреева и Ю. Латова с тем, что «в либеральном угаре 90-х годов центром всей культурной жизни планеты считались Соединенные Штаты» [5, С.97].

Чуть позже были переведены западноевропейские учебники, такие как «Основы учения об экономике» Х. Зайделя и Р. Теммена (1994), «Макроэкономическая политика» Ж. Кебаджяна (1996), «Макроэкономика» М.Бурды и Ч. Выплоша (1998). Кроме этого были переведены «Современная микроэкономика: анализ и применение» Д. Хаймана (1992), «Макроэкономика» Г. Мэнкью (1994), «Экономикс для начинающих» Д.Ф. Стэзелейка (1994), «Макроэкономика: Курс лекций для российских читателей» Р. Лэйарда, двухтомная «Политическая экономия» Р. Барра (1995) «Макроэкономика. Промежуточный уровень» Х. Вэриана (1997), «Руководство по изучению учебника С.Фишера, Р. Дорнбуша, Р. Шмалензи «Экономика» Дж.М. Моргана, а также спецкурсы по мировой экономике и экономике отраслевых рынков. Кроме учебников и учебных пособий были переведены труды выдающихся экономистов XX в., однако эти тиражи настолько малы, что в основном имеются только в очень крупных библиотеках страны и ряда «старых» вузов.

Однако перечисленная переводная литература за исключением монографий выдающихся экономистов явно не соответствует российской действительности. Появление учебников российских авторов - А.Лившиц «Введение в рыночную экономику» (1991), «Введение в рыночную экономику: Учебное пособие для экономических специальностей вузов" под редакцией А.Лившица и И.Никулиной (1994) было явлением положительным, однако они мало отличались от переводных изданий, представляя собой хороший или плохой перевод стандартных западных курсов с использованием российских примеров.

Достаточно близким к мнению Р.Нуреева и Ю. Латова [5], можно считать подход к учебной литературе по экономике, которого придерживается редактор отдела социально-экономических проблем журнала «Общественные науки и современность» Н.М. Плискевич. Она считает, что учебная литература по экономике может быть подразделена на учебники первого, второго и третьего поколения. Первое поколение – это переводные издания учебных курсов экономики, читаемых за рубежом, и издания российских авторов, вышедших в свет в первой половине 90-х годов. Это известные пособия К. Макконнелла и С. Брю «Экономикс», «Экономика» С. Фишера, Р. Дорнбуша, Р. Шмалензи, а также

«Курс экономической теории», подготовленный коллективом преподавателей Московского университета международных отношений МИД РФ и «Макроэкономика» В. Гальперина, П. Гребенникова, А. Леусского и Л. Тарасевича; ко второму поколению относятся учебники, изданные во второй половине 90-х годов; к третьему поколению относятся учебник «Экономика» под редакцией А. Архипова, А. Нестеренко, А. Большакова и учебник В. Кудрова «Мировая экономика». Критерием выделения вышеупомянутых учебников в «третье поколение» может служить их структура, где почти половину их объема занимают проблемы переходной экономики вообще и российского хозяйства в частности [6, С. 122].

Любая точка зрения, в том числе и вышеприведенная, имеет право на жизнь. Однако зададимся простым вопросом: нужно ли обычному студенту изучать проблемы переходной экономики в таком объеме. При ответе на него следует учесть, что общее количество часов на изучение дисциплины «Экономика» остается тем же, а уровень школьной подготовки студента по этому предмету довольно низкий. Если же студент не понимает прописных истин нормальной рыночной экономики, как же он поймет закономерности переходного периода, которые большинство и более грамотных и более зрелых российских граждан не понимает? В дополнение к этому приведем цитату из учебника «Экономика», дающую представление о стиле изложения учебного материала: «... научная мысль подошла в современную эпоху к идее коллективной рациональности и коллективного субъекта экономики (а точнее, к идее механизма, определенным образом трансформирующего базисную индивидуальную рациональность)» [7, С. 473].

Н.М. Плискевич возлагает большие надежды на учебники четвертого поколения, которые будут содержать еще более сложную проблему анализа рыночных институтов. Такое расширение курса экономической теории рассматривается как оправданное требованиями научных кругов и практических деятелей. Можно согласиться с автором, что рассматривать эти проблемы необходимо. Но только не в учебниках для вузов. Учебник должен соответствовать по своему содержанию и структуре государственным образовательным стандартам и излагать курс доступным языком. Качество учебника, позволяющее отличить хороший учебник от не очень хорошего, определяется, на наш взгляд, отобранным для изложения материалом и его методической подачей. Наши российские учебники по экономике значительно отличаются по своему качественному уровню и, прежде всего, их характеризует черта, названная И.Е.Рудаковой «методической неряшливостью» [2, С.86]: отсутствие пояснений к графикам и таблицам, незначительное количество или полное отсутствие поясняющих примеров.

С точки зрения содержания учебного материала, сложность создания качественных учебников по экономике заключается в следующем:

- 1) быстро увеличивается объем знаний, который следовало бы поместить в учебный курс;

2) расширяется диапазон взглядов и концепций в рамках экономического знания, как отдельных ученых, так и школ и направлений;

3) фактические данные учебников устаревают еще до их выхода.

Увеличивающийся объем знаний и необходимость учета достижений смежных дисциплин приводит к резкому росту объема учебников. Не имея надежной методологии, преподаватель вынужден маневрировать между попыткой охватить как можно больший объем информации или попытаться изложить только некоторые концепции и теории. В первом случае различные модели и концепции излагаются конспективно, теряются их нюансы; примитивное их изложение в учебниках и учебных пособиях приводит к некритическому восприятию многих положений ортодоксальной экономической теории, к превращению их в своеобразные догматы. Во втором случае теряется общее видение предметного поля. Каждая из существующих экономических концепций, рисуя определенную картину системы хозяйственных связей, отображает ее соответственно особенностям своих исходных представлений, своей аксиоматики и методологии. Различные интерпретации одного и того же процесса или явления, неодинаковые выводы из их анализа затрудняют формирование четкого и комплексного представления об экономике как целостной системы [8, С.77-78].

Как правило, любой учебник содержит значительно больше материала, чем можно усвоить за один учебный год или семестр. Поэтому «хороший» учебник состоит как бы из двух частей: основные стандартные главы, расположенные в обычном порядке, и дополнительные главы, в которых рассматриваются новые разработки и материалы, не вошедшие в основные главы. Причем такое деление, на наш взгляд, должно быть четким и понятным читателю. Обычно дополнительные главы пишутся в более дискуссионном стиле, чем основные. Это делает их доступными для самостоятельной работы учащихся. Эти главы без какого-либо нарушения установленного учебного плана могут быть рекомендованы для дополнительного чтения. Именно такая структура изложения материала должны бы быть положена в основу книги, которую Министерство образования России рекомендует в качестве стандартного учебника. Главным же принципом при создании учебников и учебных пособий должно стать определение значимости каждой темы исходя из двух факторов: важности этой темы и трудности усвоения ее студентами.

Учет вышерассмотренных критериев позволит создать предназначенный для студентов учебник и таким образом повысить качество экономических знаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грехичин А.А. Вузовская учебная книга: Типология, стандартизация, компьютеризация: Учеб.-метод. пособие в помощь авт. ред. /А.А.Грехичин, Ю.Г.Древс – М.: Логос: Московский ун-т печати, 2000. – 255 с.
2. Рудакова И.Е. Структура глав учебника по основам экономической теории (методический аспект) //Вестник Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. – 2000. - №3. – С. 84-95

3. Курс экономической теории в высшей школе: предмет, содержание, проблемы преподавания (отчет о конференции в МГУ) //Российский экономический журнал. – 1996. - №4. – С. 84-98
4. Столяров И.А. Предисловие //Антология экономической классики. Т.1. – М.: Эконом: Ключ, 1993. – С. 3-4
5. Нуреев Р. «Плоды просвещения» (новая российская наука на пороге III тысячелетия) /Р.Нуреев, Ю.Латов //Вопросы экономики. – 2001. - №1. – С. 96-116
6. Плискевич Н.М. Третье поколение учебников по экономике //Общественные науки и современность . – 2000. - №5. – С. 121-128
7. Экономика: Учебник /Под ред. А.И.Архипова, А.Н.Нестеренко, А.К.Большакова. – М.: Проспект, 1999. – 792 с.
8. Пивоварова М. Как преподавать и совершенствовать экономическую теорию? //Российский экономический журнал. – 2000. - №3. – С. 77-82

ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИСПОЛНЕНИЕ УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ В ПЕРИОД СТАНОВЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ

Зам. начальника отдела самоуправления МАТВЕЕВ А.П.

Администрация г. Чебоксары

Участие населения в деятельности мест лишения свободы является давней традицией российской пенитенциарной системы. В разные исторические периоды цели, задачи и формы такого участия были различны и порой имели диаметрально противоположную направленность. Так в период становления тюремного заключения, как особого вида уголовного наказания, это участие определялось слабостью государства, не способностью вновь создаваемого государственного аппарата в полной мере обеспечить реализацию своих функций и попыткой минимизировать расходы на содержание карательных структур.

Местное управление до середины XVI в. еще с времен удельных княжеств осуществлялось посредством системы кормлений. В первой половине XVI в. начинают создаваться выборные органы на местах – губные и земские избы. Создание этих органов было инициировано служивым сословием – дворянством, верхушкой посада и зажиточными крестьянами недовольными неэффективными действиями наместников по пресечению преступных проявлений «лихих людей». Основным предназначением губных изб была уголовная репрессия в отношении «татей» и разбойников, а также розыск беглых. В первое время губные избы действовали параллельно с системой кормлений, о чем например, свидетельствует Белозерская губная грамота 1539 года¹.

Грамота начиналась ссылкой на челобитье: «Были естя нам челом о том, что у вас в тех ваших волостях многие села и деревни разбойники разбивают, и животи ваши грабят, и села и деревни жгут, и на дорогах многих людей грабят и разбивают, и убивают многих людей до смерти...»

Пересказав суть челобитной, великий князь посредством грамоты дает разрешение на организацию нового органа борьбы с разбойниками: «И вы бы меж себя свестясь все за один учинили себе, в тех своих волостях в головах детей боярских, в волости человеки три или четыре, которые бы грамоте умели и которые пригожи, да с ними старост и десятских и лучших людей христиан человек пять или шесть, да промеж бы есте соя, в стаях и в волостях, лихих людей разбойников сами обыскивали по нашему крестному целованию, в правду без хитрости...»

¹ Чельцов-Бебутов М.А. Курс уголовно-процессуального права. Очерки по истории суда и уголовного процесса в рабовладельческих, феодальных и буржуазных государствах. СПб. Изд-во «Равина», «Альфа» 1995. с. 664-665.

Сфера деятельности нового органа очерчивалась следующим образом: «И вы б тех разбойников ведомых меж себя имали да обискывали их, и доведчи на них и пытали накрепко, и допытався у них, что они разбивают, да тех бы естя разбойников би в кнутьям да казнили смертью».

Разрешив розыск арест и наказание преступников, грамота далее трактует эти функции уже как обязанность губных органов и угрожает за их невыполнение: «А не учнете меж себя разбойников обыскывати и имети, и тех людей, к которым разбойники приезжают или не учнете за разбойники ездите и имати и казнити, или станете разбойников пущати, или кто станет разбойником норовити, и мне велети на вас на всех имати иски тех людей, которых в вашей волости разобьют, и без суда в двое; а самим вам от меня быти в казни и в продаже».

Вскоре губные избы действовали повсеместно. Об этом упоминает первая Псковская летопись 1541 года а также косвенно указывает ст. 60 Судебника 1550 г., гласившая: «А приведут кого в разбое, или на кого в суде доведут, что он ведомый разбойник: и наместником тех отдавати губных старостам. А старостам губным опричь ведомых разбойников, у наместников не вступаться ни во что; а татей суити им, по царским и великого князя по губным грамотам, как у них написано». Как видно из смысла статьи новые органы первое время действовали параллельно с кормленщиками.

Возглавлявшие губные суды старосты избирались из детей боярских и дворян. Но в то же время Мединский губной наказ 1666 года наряду с выборным началом, предусматривал и их назначение. К губным старостам предъявлялись определенные требования. Они должны быть людьми «прожиточными», т.е. состоятельными и «грамоте горазды».

При губных старостах находились десятские, «лучшие люди» и дьяк, ведавший делопроизводством. Всего штат избы обычно насчитывал 10-15 человек. В последующем «лучшие люди» были заменены целовальниками, избравшимися из местных посадских людей и черносошного крестьянства. Первоначально они избирались бессрочно, позднее – на год. Выборы губных, целовальников, сторожей и подьячих производились только с поместий и вотчин, насчитывавших не менее 20 крестьянских дворов. В выборах не участвовали так же мелкопоместные дворяне и дети боярские. Как правило, юрисдикция губной избы распространялась на территорию волости. Со временем она расширялась до уезда.

Введение губных изб не повлекло за собой полной ликвидации сотских, пятидесятских, и десятских, избираемых ранее сельским и посадским населением. На этих выборных должностных лиц возлагались обязанность оказывать помощь губным органам.

Общее руководство губными структурами осуществлялась органами центрального управления – Разбойная изба, в последующем – Разбойный приказ. Они координировали деятельность губных органов, обладали контрольными полномочиями и привлекли к ответственности за взяточничество и другие злоупотребления губных старост и целовальников.

В последующем на эти органы возлагалось и исполнение наказания в виде тюремного заключения. Согласно губным наказам конца XVI века местные жители были обязаны в селах и деревнях «на разбойников и татей тюрьмы поделывати и сторожей к тюрьмам выбирать», (см. губный наказ селам Троице-Сергиева монастыря 1586 года). Сама процедура распределения данной повинности между населением конкретно не прописывалась. Но с большой долей вероятности можно предположить, что в XVI веке эта повинность уже носила всеобщий характер и строго регламентировалась.

Об этом свидетельствует и Приговор о разбойных делах от 18 января 1555 г. Статья 9 Приговора гласила «... многие дети боярские и их прикащики и крестьяне ... губных старост не слушают, и тюрем не ставят, и крепостей к тюрьмам, и сторожей, и палача не дают и грамот великого князя не слушают ... и на тех людях имати послушного с сохи по рублю.. А утекут в те поры ис тюрьмы разбойники, и те иски имати на ослушниках и на тех людях, которые в тюрьму не пособляют»¹.

Статья 13 Приговора регламентировала проведение своеобразной тюремной реформы. Она указывала на притеснения чинимые «тиуновыми людьми» живущими в качестве приставов при московских тюрьмах в отношении тюремных сидельцев. Приставы требовали с заключенных взятки («поминки»), отбирали в них одежду, еду, ценности. Поскольку применяемые к виновным наказания вплоть до битья кнутом оказались малоэффективными, Приговор предписал заменить приставов, набираемых из числа «тиуновых людей», выборными земскими людьми. Для этой цели следовало выбрать из числа замского тяглового населения шестнадцать «людей добрых» и расписать выполнение ими функций тюремных надзирателей по месяцам на год. Перевыборы земских людей должны были производиться ежегодно. Статья, категорично предписывала, что «тиуновым людям впредь у тюрем в приставах не были. А велели выбирать с земли людей добрых, которые люди к тому делу пригожей 16 человек, до расписать их по месяцам на год. А как те люди у тюрем год проживут, что их отменить, а выбрать иных людей 16 человек да расписать и по тому же по месяцам на год»².

Постепенно ряд категорий населения и отдельные местности тарханскими грамотами были освобождены от повинностей связанных с исполнением тюремного заключения, что вызывало недовольство основной части населения, вынужденной нести дополнительную тяжесть данной повинности. В связи со сложившейся ситуацией ряд губных старост обратились с челобитными к государю Михаилу Федоровичу о том, что вотчинники, владеющие тарханскими грамотами, а также церковные власти (на патриарших, митрополичьих и монастырских землях) уклоняются от обязанности выбирать губных целовальников и содержать губный аппарат, в том числе тюремных сторожей и палачей, кото-

¹ См.: Законодательные акты Русского государства второй половины XVI –первой половины XVII века. Тексты./ Под ред. Н.Е. Носкова. Л. Наука. 1986. С.34.

² См.: Законодательные акты Российского государства второй половины XVI – первой половины XVII в.: Тексты/ Под рук. Н.Е. Носовой. Л., 1986. с. 34.

рую они несли в прошлые годы. В ответ на обращение последовал царский указ от 7 июля 1637 года, предписавший «на всякие тюремные расходы иметь ... со всяких земель, и с тарханщиков со всяких имати ... на всех поровну по прежнему, как наперед сего имывали...»¹ Выдача новых тарханских грамот с подобными льготами впредь запрещалась. Указ был разослан Разбойным приказом губным старостам со специальной инструкцией о порядке его исполнения на местах.

На обязанность местного населения участвовать в исполнении тюремного наказания указывает и губный наказ селам Троице-Сергиева монастыря 1586 года. Жители должны были «на разбойников и на татей тюрьмы поделывати и сторожей к тюрьмам выбирать»².

Помимо содержания тюремной администрации в московских тюрьмах, центральная власть перекладывала на плечи податных сословий и строительство мест заключения и формировать тюремный персонал: «А в городах тюрьмы строить и целовальников, и подьячих, и тюремных сторожей и палачей выбирать с посадов и уездов с сох, с дворцовых сел, и с уездных волостей, и с митрополичьих, и с архиепископных, и с епископных, и с монастырских, и со всяких поместных и с вотчинных земель ... а подмогу тем целовальникам и сторожам и в губные избы на всякие расходы забирать деньги с тех же посадских и сомных людей...»³

Участие населения в исполнении тюремного заключения проявлялось и в том, что длительное время одним из основных источников получения пищи и одежды были пожертвования и милостыня. Еще Катошихин отмечал «... а которых людей на Москве и в городах, воров, разбойников и татей, и в иных злых делах, приводят и сажают в тюрьму: и тех людей у кого есть отцы и матери, или иные сородичи и жена и дети, кормят их сами своим. А у которых нет сородичей и кормится ничем, и из тех воров, которые в малых винах сидят, на всякий день из тюрем выпускают по два человека скованных, с сторожами, собирать по людям, по торгам и по дворам милостыню, деньгами и хлебом; а что они которого соберут, мало или много, и то меж собой делят с товарищи все вместе и тем себя кормят»⁴.

Государство вплоть до середины XVII в. фактически не несло обязанностей по содержанию арестантов. Поэтому ремесло и рукоделие, которыми занимались арестанты, а также добровольные пожертвования и подача милости являлись основными источниками существования наказанных. Даже после того, как государство взяло на себя обязанность выделять арестантам «кормовые деньги», сбор подаваний и милостыни сохранились и имели место даже в XVIII веке. Государство не только не препятствовало этому, но при удобном случае

¹ См. Петренко Н.И. Становление и развитие управления уголовно-исполнительной системой России. «Чувашия», Чебоксары. 2002. с.73.

² См.: Законодательные акты Российского государства второй половины XVI – первой половины XVII в.: Тексты/ Под рук. Н.Е. Носовой. Л., 1986. с. 190.

³ См.: ПСЗ I. СПб. 1830. т. II: 1649 № 905.

⁴ См.: Катошихин О России в царствование Алексея Михайловича. СПб. 1840. с.97.

пыталось переложить часть обязанностей по содержанию арестантов на население. Так, при строительстве Верхотурской пересыльной тюрьмы местному воеводе указом «О препровождении колодников в Сибири, о даче им проводников и кормовых денег, и о постройке для их жительства на Верхотурье острога», от 21 января 1696 года предписывалось: «для пропитания, где пристойно будет, тех ссыльных людей поочередно из тюрьмы выпускать, человек по два, и по три, и по четыре, скованных за приставом в день, а к ночи по прежнему их сажать в тюрьму»¹.

Существенный вклад в обеспечение заключенных вносили пожертвования от частных лиц. Посещение тюрем и раздача подаяний колодникам по морально-этическим и религиозным воззрениям того времени было делом благочестивым и святой обязанностью каждого православного. Даже сам государь почитал это своей обязанностью. Накануне наиболее значимых христианских праздников, в вечернее время, с минимальным сопровождением он обходил московские тюрьмы и раздавал подаяния. Причем, по свидетельству источников того времени, размеры царской милостыни обычно было довольно существенными: на Рождество каждый сиделец получал овчинный тулуп, а в иные праздники – деньги.

Кроме религиозных праздников, состоятельные люди жертвовали в пользу мест заключения в случае смерти близких родственников, в дни семейных торжеств – свадьбы, рождения, именины и т.д. Особой благодарности и уважения заслужила своей заботой и опекой тюрем боярыня Федосья Прокопьевна Морозова.

Довольно специфичной формой, условно говоря, общественного воздействия на процесс исполнения тюремного заключения стала арестантская община. Появление такой своеобразной формы, содержащей элементы самоуправления, было обусловлено рядом факторов. Это прежде всего недостаточное участие государственных структур в процессе исполнения уголовного наказания, слабо развитое, схематичное и поверхностное регулирование данного процесса в нормативных актах; сложившаяся практика в тогдашнем российском обществе регулировать общественные процессы посредством общинных, артельных начал.

Община, возглавляемая выборным старостой поддерживала внутренний порядок в тюрьме и организовывала быт заключенных. В сферу ее деятельности входило справедливое распределение между арестантами подаяний и пожертвований, взимание с вновь прибывающих особого «налога» - «влазной деньги» и использование его на поддержку особо нуждающихся арестантов, защита тюремных сидельцев от притеснений администрации, подача жалоб и челобитий на злоупотребления персонала. Кроме этого плата «влазного» давали право арестанту получать часть подаяний и милостыни.

Главной задачей тюремной общины было подражание спокойствия и порядка среди арестантов, а также облегчение бытовых условий отбывания нака-

¹ См.: ПСЗ I. СПб. 1830. т. II: 1696 № 1534.

зания. Силой общинного воздействия, авторитетом и влиянием артельной организации община весьма успешно поддерживала порядок в тюрьме, не допускала драк, буйств, преступлений и массовых эксцессов среди арестантов. При этом она весьма жестко требовала от тюремной администрации невмешательства в организацию жизни и быта тюремных сидельцев и деятельность самой общины. По данным Н.Д. Сергиевского, источники того времени не содержат ни одного упоминания о совершении преступлений арестантами в отношении друг друга¹.

Особую значимость данной форме тюремного самоуправления придает то, что община формировалась не на криминальных началах, не была проявлением криминальной субкультуры, а строилась на артельных принципах и началах крестьянского самоуправления.

Легитимность тюремной общины вполне признавалась властями. Об этом красноречиво свидетельствует челобитная арестантской общины Шуйской тюрьмы, государю, где арестанты жаловались на губного старосту и тюремных сторожей которые «морют нас бедных голодной смертью, а для хлеба в ряд сами не идут, а нас бедных не выпускают»². Весьма показательна реакция государя на это обращение. Он его воспринимает, говоря современным языком, как просьбу общественной организации граждан и своим указом от 25 октября 1662 года повелевает на питание арестантов «давать своего Великого Государя жалованье ... на день по два алтына на человеку»³. Причем в самом документе указывалась первопричина принятия этого решения. Все это дает основание нам предполагать, что тюремная община являлась вполне легальным и обычным образованием.

Как справедливо отмечает Петренко Н.И. артельные общинные начала столь характерные для средневековой Руси, в условиях мест заключения трансформировались в такое специфическое явление, как тюремная община. Для государя, власти и общества было нормальным, приемлемым и понятным общинное объединение во главе с выборным старостой будь то в деревне, городе, тюрьме или другом месте⁴.

Не вызывает сомнений, что появление тюремной общины явилось не следствием каких-то специальных, целенаправленных усилий государства в области карательной политики. Она сложилась в пенитенциарной практике под воздействием понятий и настроений, господствующих в государстве и обществе. Сама практика реализации тюремного заключения выработала такую своеобразную, вполне самостоятельную форму организации тюремной жизни и быта, представлявшую довольно широкие пределы самостоятельности заключенным, но и в то же время минимизировавшую вмешательство официальных структур в процесс исполнения тюремного заключения.

¹ См.: Сергиевский Н.Д. Наказание в русском праве века. Исследование. СПб. Издание книжного магазина А. Ф Цинзерлинга. 1887. с. 206.

² См.: ПСЗ I. СПб. 1830. т. II: 1662 № 328.

³ См.: ПСЗ I. СПб. 1830. т. II: 1662 № 328.

⁴ См.: Петренко Н.И. Указ. соч. с. 64-65.

УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ В РЕСОЦИАЛИЗАЦИИ ОСВОБОЖДАЕМЫХ ИЗ МЕСТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ В XIX ВЕКЕ

Преподаватель АЛЕКСАНДРОВА Т.М.,

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Зам. начальника отдела самоуправления МАТВЕЕВ А.П.

Администрация г. Чебоксары

Постоянно в поле зрения самой массовой общественной организации, занимающейся тюремной проблематикой - Общества попечительного о тюрьмах находились арестанты, нуждающиеся в помощи после освобождения. Руководство Общества прекрасно понимало, что без целенаправленных усилий по постпенитенциарной помощи, без комплекса мер по ресоциализации лиц, освобожденных из мест заключения, всякая работа по исправительному воздействию во время отбывания наказания теряла свой смысл. Первоначально участие Общества в этой сфере ограничивалась лишь помощью нуждающимся одеждой и деньгами.

В 1827 году по инициативе князя В.С. Трубецкого при Санкт-Петербургской городской тюрьме было оборудовано особое отделение для временного содержания освобожденных по окончании срока отбывания наказания до их постпенитенциарного устройства, арестантов. Так как количество нуждающихся лиц постоянно увеличивалось, и содержать их при городской тюрьме стало весьма затруднительно, Общество приняло ряд мер для решения данной проблемы. По его инициативе в 1832 году вносятся дополнения в Устав общественного призрения. В частности в него были внесены статьи 690-699, которые предусмотрели учреждение работных домов «для доставления всем, безразлично, нуждающимся прокормления собственным трудом». Предполагалось что в таких учреждениях, временно, до обустройства на свободе, могли, по их согласию содержаться освобожденные из мест заключения.

Так же, 6 мая 1834 года президент Общества организовал при Санкт-Петербургском комитете из его членов и гласных городской думы особый частный комитет, которому поручалась забота об освобождаемых из мест заключения и лицам, социально не устроенным. 9 декабря 1835 года император утвердил мнение Государственного совета «Об учреждении при Комитете Санкт-Петербургского Общества попечительного о тюрьмах особого Комитета для разбора нищих». Так инициатива президента Общества В.С. Трубецкого получила законодательное закрепление.

Для организации практической работы с данными категориями нуждающихся комитетом были разработаны и 6 июля 1837 года утверждены императором «Правила для руководства Комитету о разборе нищих и изыскании спосо-

бов к искоренению нищенства»¹. В указе, объявившем Правила, говорилось «Комитет учреждается, для разбора забираемых полицией за прошение подаяний и бродяжничество людей обоюбого пола; для распределения и призрения их, и наконец, для изыскания средств к искоренению нищенства...»

Целями создания данного комитета Правила провозглашали: «1) разбор нищих, или людей, просящих милостыню и забираемых полициею, т.е. отделение из них нищих, сделавшихся таковыми от стечения разных неблагоприятных обстоятельств, от других, праздношатающихся и нищенствующих от лености, разврата и привычки к бродяжничеству; 2) изыскание средств к надлежащему помещению и возможному пособию первых; а также деятельных мер к обращению последних от праздности к труду честному и полезному; 3) изыскание способов к учреждению, со временем, заведений; для призрения нищих всеобщее, к какому бы роду они не принадлежали, и 4) составление из всех наблюдений, опытов и существующих уже постановлений, одного общего и полного положения об искоренении нищенства»².

Комитет возглавлял президент Общества. В его состав также входили вице-президент, восемь избранных президентом и утвержденных императором членов. Всем членам комитета не полагалось вознаграждения за труд. Предусматривалось два еженедельных заседания комитета в определенные дни и время, а при необходимости, по указанию президента, и внеочередные заседания.

Решения по рассматриваемым вопросам принимались простым большинством голосов. Несогласные с принятым решением члены могли высказывать особое мнение, которое заносилось в журнал протоколов заседания.

Во главе вновь созданного комитета, стал генерал-адъютант князь В.С. Трубецкой, как президент Общества попечительного. По его представлению императором были утверждены вице-президентом председатель тюремного комитета, сенатор, тайный советник, князь А.И. Апраксин, а членами – состоявшие в тюремном комитете князь Н.И. Дундуков-Корсаков, знатные купцы: Жуков, Новиков и Сергеев. Делопроизводство в Комитете поручалось статскому советнику Шкляревичу, выполнявшему обязанности чиновника для поручений при президенте Общества попечительного.

Так как в сферу деятельности комитета входили все нищие не зависимо от причин попадания в такое состояние, комитет предпринимает попытку выделить из общей массы лиц, в особую категорию освобожденных из мест лишения свободы. Для этого князь Н.И. Дундуков-Корсаков предложил учредить особое помещение для освобождаемых, где они могли бы находиться в течении месяца, для решения вопросов проживания и трудоустройства. Но тюремный комитет с санкции президента Общества учреждает при комитете нищих приют «для призрения освобожденных и оправданных всякого звания».

¹ См.: ПСЗ I. СПб. 1830. т. XXXI: 1837 № 10425.

² См.: ПСЗ I. СПб. 1830. т. XXXI: 1837 № 10425.

В приюте содержались лица нуждающиеся в социальной помощи как правило в течении месяца, а при необходимости - до тех пор пока они не решали вопрос своего бытового и трудового устройства. В этом им оказывали помощь члены тюремного комитета и комитета нищих. Содержащихся в приюте снабжали всем необходимым за счет Общества. Они только обязаны были не нарушать общественный порядок и производить уборку своих камер. При отпущении освобожденных к местам проживания они снабжались одеждою, бельем, обувью и деньгами.

В связи с тем, что ряд лиц находящихся в приюте допускали правонарушения, комитет принял решение принимать и оказывать помощь только лицам хорошо себя зарекомендовавшим в местах лишения свободы. Смотрителям тюрем было предписано из желающих попасть в приют после освобождения направлять и выдавать «одобрительные аттестаты» только благонадежным арестантам. Такой аттестат служил основанием для решения вопроса о приеме освобожденного в приют.

В связи с тем, что дело помощи освобождаемым фактически находилась в ведении двух комитетов – тюремного и нищих, между ними часто возникали конфликты и противоречия. В итоге – деятельность столь нужного и полезного заведения пришла в упадок, и вскоре Общество вынуждено было перейти к традиционной форме помощи освобожденным – одеждою, обувью и деньгами.

Несмотря на то, что первая реальная попытка создать систему учреждений (а к тому времени в ряде губерний были созданы аналогичные приюты) для оказания помощи освобождаемым по сути потерпела фиаско, сама идея такой помощи была реализована уже Санкт-Петербургским благотворительным обществом, утвержденным министром внутренних дел 18 января 1868 г.

Благотворительное Общество приняло решение открыть в Петербурге «рабочий дом, для выходящих из тюрем, больниц, для малолетних, необученных ремеслам и вообще для павших, но не утеревших чувства стыда и доброй воли»¹. Получив разрешение, Общество 1869 году открыло дом трудолюбия. На это тот час же откликнулся Комитет Общества попечительного, передав на обустройство дома трудолюбия из своих средств 2 тыс. рублей.

Смотрителям тюремных учреждений были розданы специальные билеты, дававшие право бывшим арестантам на устройство в дом трудолюбия. Данное учреждение первоначально пользовалось большой популярностью лиц, освобожденных из мест заключения, но вскоре количество желающих попасть в него сократилось резко. Причинами этого были суровые, близкие к тюремным правила пребывания в доме. Содержащиеся в учреждение лица имели право выходить за его пределы раз в месяц только на 3-4 часа. Категорически запрещалось курение табака и требовалось беспрекословное во всем подчинение. Нарушение ус-

¹ См.: Никитин В.Н. Тюрма и ссылка. Историческое, законодательное, административное и бытовое положение заключенных, пересыльных, их детей и освобожденных из под стражи, со времени возникновения русской тюрьмы до наших дней. 1560-1880 г. СПб. Типография Г.Шпарварта. 1880. с. 414.

тановленных правил наказывалась в дисциплинарном порядке. Кроме всего прочего в доме были очень низки расценки за выполняемую работу.

Все это объяснялось тем, что во главе Благотворительного Общества и самого дома трудолюбия стояли люди, плохо понимавшие пенитенциарные проблемы и не имевшие опыта работы с лицами, отбывавшими наказание в виде лишения свободы. Просуществовав всего три года, в 1872 году дом трудолюбия был закрыт.

После открытия в 1872 году в Петербурге исправительной тюрьмы стараниями Комитета при ней было открыто так называемое «убежище» для освобождаемых. Бывшие арестанты имели возможность бесплатно в течение семи суток получать там ночлег и пищу. Но как только осенью 1873 года в городе были открыты «ночлежные приюты» с более приемлемыми условиями содержания освобожденные предпочли убежище приютам, и 7 октября 1873 года убежище было также закрыто.

Вопросам оказания помощи освобождаемым арестантам уделял внимание и Дамский тюремной комитет. Решение об открытии специального убежища для женщин освободившихся из мест заключения было принято комитетом в 1871 году, а 5 октября 1872 г. убежище начало свою работу. В нем женщины занимались трудом и обучались грамоте. Неотъемлемым атрибутом внутреннего распорядка было чтение Евангелие и молитв утром и вечером.

Обобщив деятельность убежища за год, Дамский комитет разработал и представил на утверждение Устав убежища для выходящих из заключения женщин. 1 июня 1874 года министр внутренних дел утвердил устав единственного на то время учреждения для оказания помощи освобождаемым из мест заключения женщинам.

Согласно уставу «1) убежище имеет целью, по возможности, предохранять освобождаемых их заключения женщин от совершения новых преступлений, вызываемых нуждою и беспомощностью; 2) цель эту предполагалось достигать предоставлением, освобождаемым из заключения женщинам, приюта и работы в такой обстановке, которая способствовала бы к укреплению в них желания вести честную и законопослушную жизнь; 3) помощь, оказываемая убежищем, не должна носить характер милостыни; 4) Главными средствами к достижению цели служат: а) работа; б) элементарное образование; в) правильная, простая, трудовая жизнь в убежище, и г) личное влияние Попечительницы и всех заведующих убежищем»¹.

Все вопросы, связанные с функционированием убежища разрешались Дамским комитетом. Непосредственное управление учреждением возлагалось на попечительницу. Эту должность замещала одна из директрис Дамского комитета. В помощь попечительнице назначалась помощница для ведения делопроизводства и начальница убежища.

Внутренняя жизнь учреждения регулировалась инструкцией о внутреннем распорядке (для служащих) и правилами поведения (для контингента).

¹ См.: Никитин В.Н. Указ. соч. с. 417.

Устав четко определял круг лиц содержащихся в убежище. Принимались только женщины «1) которые, по выводу Попечительниц, признаны будут нуждающимися и достойными убежищного призрения; 2) которые физически и умственно способны к труду; 3) которые, узнав принятые в убежище правила, согласятся добровольно им подчиняться и заявят о своем желании до выхода из заключения воспользоваться убежищной помощью»¹.

Кроме этого устав определял, что в убежище принимались только арестантки, добровольно явившиеся сразу же после освобождения из мест заключения. Не принимались в убежище женщины уже бывшие в нем и после выхода вновь осужденные за правонарушения. Отступление от последнего требования допускалось только лишь в исключительных случаях и только с разрешения Комитета.

По прибытии в убежище все получали одежду и обувь установленного образца. Основным занятием была работа по подрядам для сторонних лиц. Ежедневно два часа отводилось на школьные занятия. Помимо занятий с содержащимися в убежище, проводились беседы священником, моления и религиозные чтения.

Работа в убежище оплачивалась. Причем, из заработанного вычиталось стоимость материалов, а с оставшейся суммы половина направлялась на покрытие расходов по содержанию учреждения и выдачу пособия покидающим учреждение, вторая часть шла в распоряжение работающих. Заработанные и израсходованные суммы отражались в специальных книжках, выдаваемых на руки каждой подопечной.

Максимальный срок содержания в убежище равнялся четырем месяцам. Каждая из женщин имела право покинуть учреждение в любое время по своему желанию. При выходе из убежища в случае необходимости бесплатно выдавалась одежда, обувь и белье и по возможности оказывалась денежная помощь.

Вскоре аналогичное учреждение было создано и для арестантов мужского пола. Стараниями главы тюремного комитета князя А.И. Кропоткина 8 апреля 1875 г. был утвержден Устав убежища для лиц, освобождаемых из тюремного заключения.

Согласно Уставу убежище было создано для арестантов, освобождающихся из столичных мест заключения. Чтобы они могли «находить для себя на первое время после выхода из тюрьмы, приют и пропитание, оплачиваемые работою». Во главе стоял начальник убежища. Общее руководство осуществляло попечительство во главе с вице-президентом тюремного комитета. Так же предусматривался в штате священник, для религиозно-нравственной работы с подопечными.

Прием в убежище осуществлялся в течении недели после освобождения из мест заключения. Сверх этого срока бывший арестант мог быть принят только в порядке исключения и только с разрешения попечительства.

¹ См.: Никитин В.Н. Указ. соч. с. 418.

Лица, находящиеся в убежище подлежали привлечению к оплачиваемому труду. Половина заработанного шла на содержание заведения, вторая часть передавалась работающим. При нарушении установленного порядка содержащиеся в убежище могли быть удалены из учреждения по постановлению попечительства, а в случаях, не терпящих отлагательства – по распоряжению начальника училища, с последующим информированием попечительства.

Вскоре по примеру учреждений для взрослых арестантов были приняты и Правила убежища для освобожденных из заключения малолетних арестантов (26 июля 1875 г.). Согласно правилам убежища создавалось для приема освобождаемых из тюремного замка лиц не старше 16 лет «с целью дать им приют до приискания каких-либо занятий».

Прием в убежище осуществлялся непосредственно по выходе из замка. В заведении несовершеннолетние содержались полностью за его счет, обучались грамоте и ремеслам. Срок нахождения подопечных не должен был превышать четырех месяцев.

Питомцы, зарекомендовавшие себя с положительной стороны, получали своего рода рекомендательное письмо для дальнейшего устройства, так называемый «одобрительный аттестат». Лица, допускавшие нарушения установленных правил с убежища удалялись до истечения предельного срока содержания.

Руководство учреждением возлагалось на исправительный совет тюремного замка, который назначал директор убежища. Последний был обязан ежемесячно через Совет представлять в тюремный комитет отчет о расходовании средств на содержание подопечных и о проведенной с ними работе.

Вполне понятно, что предпринятые усилия в сфере оказания постпенитенциарной помощи нуждающимся оказали весьма положительное влияние на уровень рецидивной преступности и способствовали закреплению результатов исправительного воздействия. Создание системы учреждений охватывающей своим воздействием все категории освобождаемых, а так же закрепление ее нормативно, вне всякого сомнения, было очень полезным и прогрессивным явлением в тогдашней российской пенитенциарии. Опыт такой работы, безусловно, полезен и должен быть востребован современной уголовно-исполнительной системой.

ЭВОЛЮЦИЯ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕССА ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ПРОБЛЕМОЙ НЕЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ

Адъюнкт СКВОРЦОВ Е.Н.

Нижегородская академия МВД России

Ст. 6 Бюджетного кодекса Российской Федерации дает следующее законодательное определение бюджета: «Бюджет - форма образования и расходования фонда денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления».

В организационном плане бюджет является способом финансового обеспечения функций государства и муниципальных образований. Он позволяет учитывать поступающие в адрес государства и муниципальных образований деньги и распределять их между структурными звеньями данного государства и другими получателями бюджетных средств¹.

Исторически эволюция бюджетного процесса прошла ряд этапов. Генезисом бюджетного процесса в России следует считать попытки составления государственных смет в XVII — XVIII вв. в целях оздоровления финансового хозяйства государства.

Характерной чертой бюджетного дела этого периода являлась раздробленность, соответствующая характеру приказного строя управления. В эпоху Петра I предпринимались попытки централизации бюджетной отчетности и установления контроля за расходованием средств казны. Так, в период царствования Петра I происходит заметная переориентация сыскной деятельности по борьбе с общеуголовной преступностью на борьбу с государственными и должностными преступлениями². Прообразом оперативно-розыскного контроля бюджетной сферы стало создание в 1711 г. фискальной службы для борьбы с общеуголовными и экономическими преступлениями (убийствами, казнокрадством, взяточничеством и т. п.). Функции фискалов³ были определены так: «Действия же их сие есть взыскание всех безгласных дел, то есть: 1) всякие преступления указов; 2) всякие взятки и кражи казны и прочее, что ко вреду государственному интересу быть может, коково б оное имени ни было; 3) також и прочие дела народные, за которые нет челобитчиков, например, ежели какого приезжего убьют...»⁴.

В эпоху Павла I начинается утверждение проектов бюджетов. К этому же времени относится упрощение и улучшение бюджетной системы.

Составление ежегодных сметных исчислений, первый опыт нормирования, составления, утверждения и исполнения бюджета относятся к эпохе Александра I. Манифестом 8 сентября 1802 г. «Об учреждении министерств» на министров была возложена обязанность ежегодно в начале октября каждого года представлять министру финансов План или Табель расходов по их ведомству на предстоящий год, а на министра финансов - обязанность составлять ежегодно на основании этих Табелей, подробный Штат общих государственных рас-

¹ См.: Бюджетное право России: Учебное пособие / Горбунова О.Н., Селюков А.Д., Другова Ю.В. – М.: ООО «ТК Велби», 2002. – С. 8.

² См. подробнее: *Елинский В.И.* Основы методологии теории оперативно-розыскной деятельности: Монография. – М.: Изд-ль Шумилова И.И., 2001. - С. 23-26; *Оперативно-розыскная деятельность: Учебник / Под ред.: К.К.Горяинова, В.С.Овчинского, А.Ю.Шумилова.* – М.: ИНФРА-М, 2001. - С. 8-11.

³ См. подробнее: *Елинский В.И.* Основы методологии теории оперативно-розыскной деятельности: Монография. – М.: Изд-ль Шумилова И.И., 2001. - С. 23-26; *Оперативно-розыскная деятельность: Учебник / Под ред.: К.К.Горяинова, В.С.Овчинского, А.Ю.Шумилова.* – М.: ИНФРА-М, 2001. - С. 8-11.

⁴ *Чельцов-Бebetов М.А.* Очерки по истории суда и уголовного процесса в рабовладельческих, феодальных и буржуазных государствах. М., 1957. С. 697.

ходов, готовить Генеральную ведомость о доходах на будущий год и представлять их в ноябре на рассмотрение и утверждение императора через Комитет Министров. После утверждения бюджет должен был отсылаться министром финансов к Государственному Казначейю для исполнения.

Однако, меры по нормативному упорядочению бюджетного дела сопровождались не улучшением, а ухудшением финансового положения России в александровскую эпоху. Здесь царили бесконтрольность и злоупотребления. В этих условиях развернулась реформаторская деятельность М.М. Сперанского¹. Идеи бюджетного законодательства были им развиты в «Плане Финансов» (1810) и реализованы в ряде законодательных актов 1810-1811 гг.: 1) Образование Государственного Совета - 1 января 1810г., 2) Манифест 2 февраля 1810 г., 3) Именной указ Министерству финансов 22 марта 1810 г. «о назначении суммы на чрезвычайные расходы», 4) Манифест 13 апреля 1810 г., 5) Устав Государственной Комиссии Погашения Долгов, 6) Утвержденное императором мнение Государственного Совета — «о порядке составления смет о расходах по Министерствам», 7) Манифест 25 июля 1810 г. - «о распределении дел по Министерствам»².

Ныне основополагающее место в определении бюджетной сферы принадлежит конституционному законодательству. В соответствии с п. «з» ст.71 Конституции Российской Федерации федеральный бюджет находится в ведении Российской Федерации, т.е. исключительным предметом ведения Федерации является составление проекта федерального бюджета, его рассмотрение, принятие и утверждение, исполнение и осуществление текущего и последующего контроля за финансированием расходов и поступлением доходов. В соответствии с п. «а» ч.1 ст.114 Конституции РФ разработка федерального бюджета, представление его Государственной Думе, обеспечение его исполнения и отчета об исполнении - исключительная прерогатива Правительства РФ³.

Общие принципы бюджетного законодательства, правовые основы построения и функционирования бюджетной системы страны, регламентация бюджетного процесса установлены Бюджетным кодексом РФ от 31 июля 1998 г. (далее – БК РФ).

В соответствии с БК РФ бюджетная система Российской Федерации состоит из бюджетов трех уровней:

первый уровень - федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов;

второй уровень - бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов;

третий уровень - местные бюджеты.

¹ См. подробнее: *Лушин С.И.* «План финансов» М.М.Сперанского // *Финансы.* – 2004. №1. – С. 70-74.

² См.: *Пушкарёва В.М.* Русская финансовая наука о природе бюджета и становлении бюджетного процесса в Российской империи // *Финансы.* - 2003. № 4. - С. 73-75.

³ См. также: Федеральный конституционный закон от 17 декабря 1997 г. №2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» // *СЗ РФ.* - 1997. - № 51. - Ст. 5712.

Однако в действительности бюджетная система имеет более сложную структуру, нежели это указано в определении БК РФ. Функционирование бюджетной системы предполагает деятельность государства, муниципальных образований, их уполномоченных органов по поводу подготовки и принятия бюджетов, их исполнения и контроля за их исполнением. Также, характеризуя бюджетную систему РФ, следует помнить, что создан и функционирует еще один вид бюджета – бюджет союза России и Белоруссии. Согласно ст. 32 Договора «О создании Союзного государства»¹ этот бюджет призван обеспечивать финансирование программ и проектов Союзного государства, его функционирование, включая расходы на содержание его органов. Он подлежит формированию за счет ежегодных согласованных отчислений государств-участников, поэтому собственных самостоятельных доходных источников не имеет, хотя появление таковых не исключается. Порядок исполнения бюджета Союзного государства до появления Казначейства Союзного государства должны осуществлять казначейства государств-участников в части, касающейся территорий своих государств.

Федеральный бюджет и бюджеты субъектов Российской Федерации разрабатываются и утверждаются в форме, соответственно, федерального закона и законов субъектов Российской Федерации, местные бюджеты – в форме правовых актов представительных органов местного самоуправления, либо в порядке, установленном уставами муниципальных образований². Исполнение бюджетов всех уровней бюджетной системы Российской Федерации осуществляется уполномоченными исполнительными органами на основе бюджетной росписи.

Необходимо отметить, что в последнее десятилетие «демократизации» России бюджетная сфера все больше привлекает к себе внимание организованных преступных формирований как область возможного быстрого и, зачастую, безнаказанного преступного обогащения. Проведенный в 2002 году В.Д. Ларичевым опрос экспертов МВД России показал, что бюджетная сфера по степени активности организованных преступных групп уже находится на третьем месте после топливно-энергетического комплекса, незаконного оборота этилового спирта, алкогольной и табачной продукции³.

Причем, по результатам исследований преобладающим видом преступных посягательств на бюджетные средства является их нецелевое использование (24,8%), далее следуют: присвоение вверенных средств, в том числе путем подделки изготовления фиктивных документов, изменения баз данных получа-

¹ СЗ РФ. – 2000. - №7. – Ст. 786.

² См. подробнее: *Емельянов Б.* Понятие, сущность и функции бюджета // *Право и жизнь.* - 2003. № 56. - С. 5-19; *Говорухин О.* Правовое положение бюджетов в РФ на современном этапе // *Право и жизнь.* - 2002. № 51. - С. 150-164; *Комягин Д.Л.* О понятии бюджетных средств // *Финансы.* - 2000. № 10. - С. 17-19; *Коростылев Ю.В.* Бюджет как институт социально-экономического развития региона // *Финансы.* - 2002. № 7. - С. 11-14.

³ *Ларичев В.Д.* Организованная преступность в сфере экономики // *Законодательство и экономика.* - 2002. № 8.

телей бюджетных (социальных) выплат (19,6%), получение или вымогательство взяток и иных незаконных вознаграждений (14,9%), проведение фиктивных взаимозачетов по выплатам в бюджет (12,4%), хищения с использованием фиктивных фирм-«однодневок» (12,2), сдача имущества и помещений в аренду без надлежащего оформления (11,8%), неоприходование внебюджетных средств от оказания платных услуг (9,5%), хищения с использованием векселей, в том числе поддельных, фальшивых (6,9%), помещение бюджетных средств на депозитные счета негосударственных кредитных учреждений, личные счета их руководителей (5,3%), фиктивное использование договоров страхования (4,4%), иные способы, в том числе получение вознаграждения за сдачу в аренду помещений сверх официальной платы (3,5%)¹.

В 2000 - 2001 году по результатам проверки Счетной палаты Российской Федерации Генеральной прокуратурой России возбуждено свыше 50 уголовных дел по фактам преступных посягательств на бюджетные средства². Только в 2000 году Счетная палата РФ выявила нецелевое использование бюджетных средств на сумму 63,2 миллиарда рублей. Из этих средств 4,2 миллиарда рублей были возвращены в бюджет, по материалам проверок возбуждено 20 уголовных дел³.

В этой связи определенным прогрессом в деле борьбы с посягательствами на бюджетные средства является дополнение УК РФ статьей 285¹, которая предусматривает уголовную ответственность за нецелевое расходование бюджетных средств, где одним из квалифицирующих признаков является совершение указанного деяния в крупном или особо крупном размере (в частях первой и второй данной статьи соответственно). Примечание к указанной статье содержит определение крупного и особо крупного размера нецелевого расходования бюджетных средств. Так, применительно к ст. 285¹ и ст. 285² УК РФ (нецелевое расходование средств государственных внебюджетных фондов), крупным размером признается сумма бюджетных средств, превышающая один миллион пятьсот тысяч рублей, а особо крупным размером – семь миллионов пятьсот тысяч рублей. Причем весьма сомнительным представляется необходимость выделения квалифицирующего признака, выраженного в точном определении размера причиненного ущерба, т.к. в таком случае не учитывается дифференциация степени общественной опасности нецелевого расходования бюджетных средств, совершенного на различных уровнях бюджетной системы.

Анализ информационно-аналитических материалов УБЭП СКМ МВД ЧР, анализ состояния преступности в сфере бюджетных отношений Чувашской Республики, дают основание полагать, что размеры причиняемого материаль-

¹ См.: Демидов Ю.Н. Проблемы борьбы с преступностью в социально-бюджетной сфере: Монография. – М.: Издательство «Щит-М», 2003. - С.256.

² Степаншин С.В. Цитата из выступления Председателя Счетной палаты РФ перед юридической общественностью Чувашской Республики на дне празднования Конституции Российской Федерации 12 декабря 2001 года.

³ По счету Счетной палаты. ИТАР-ТАСС // Российская газета. – 2001. - 26 июня.

ного ущерба от преступлений в сфере бюджетных отношений имеют тенденцию постоянного увеличения в абсолютных и относительных цифрах¹.

Основными причинами роста бюджетных преступлений являются следующие обстоятельства: 1) стихийное развитие института частной собственности; 2) многочисленные реорганизации правоохранительных структур, осуществляющих непосредственную борьбу с экономическими преступлениями; 3) отсутствие единой нормативно-правовой базы регулирования бюджетных отношений и осуществления независимого финансового контроля за расходованием бюджетных средств; 4) низкая квалификация оперативного и следственного аппарата правоохранительных органов, в сфере выявления и пресечения преступлений, посягающих на бюджетные отношения².

РЕВИЗИОННЫЙ КОНТРОЛЬ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ

Доцент СКВОРЦОВ Н.А.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Адъюнкт СКВОРЦОВА Н.Н.

Нижегородская академия МВД России

Уровень криминализации экономики России продолжает оставаться достаточно высоким, несмотря на некоторую стабилизацию общей криминогенной обстановки. Достаточно сложной остается ситуация в сфере бюджетных отношений. Отсутствие единообразного порядка толкования и применения норм бюджетного законодательства, недостаточно определенный характер полномочий главных распорядителей бюджетных средств, малоэффективный и несвоевременный ведомственный контроль за использованием бюджетных средств объективно обуславливают многочисленные правонарушения в сфере бюджетных отношений, которые могут содержать признаки уголовно-наказуемых деяний.

При расследовании и судебном рассмотрении дел об экономических и должностных преступлениях часто приходится сталкиваться с различными вопросами бухгалтерского учета, экономики, которые вызывают существенные затруднения в оценке юридического значения тех или иных фактов. Практика показывает, что всевозможные хищения или другие преступления экономического характера всегда влекут за собой образование следов преступной деятельности в документах бухгалтерского учета, плановых и нормативных документах и т.п.

¹ Информационно-аналитическая справка отдела анализа и зонального контроля УБЭП СКМ МВД ЧР по преступлениям, совершаемым в бюджетной сфере за 1999-2001 г.г.

²² См.: *Анисимов Ю.Л.* Квалификация преступлений в сфере бюджетных отношений: Дис. ... канд. юрид. наук. Н.Новгород: НА МВД России, 2002. - С. 29.

Эффективным средством раскрытия экономических преступлений является документальная ревизия, основывающаяся на методах бухгалтерского учета, материалы которой служат одним из источников доказательств.

Ревизия является составной частью более широкого понятия контроля и ее главная задача – изучение документов, в которых отражены хозяйственные, денежные и финансовые операции предприятия, независимо от его организационно-правовой формы.

Роль ревизионного контроля в обеспечении целевого использования бюджетных средств в настоящее время еще более возрастает в связи с ростом преступных посягательств на государственные финансы. По данным МВД России, начиная с 1991 года рост преступлений в этой сфере в среднем составил 150-200%, число преступлений, совершенных в крупных и особо крупных размерах возросло более чем в 1,8 раза¹.

В начале 70-х годов XX века органы внутренних дел привлекла возможность использовать инструментарий экономического анализа для более эффективного и целенаправленного применения сил и средств, специфических для аппаратов по борьбе с экономическими преступлениями. В основу идеи был положен опыт контрольно-ревизионной деятельности, широко использующей возможности анализа отчетности предприятий при планировании очередности или организации внеплановых проверок на местах, опыт собственно ревизионной работы, где возможности анализа применяются для выделения участков деятельности или конкретных операций, требующих особенно тщательной проверки.²

Основной метод финансового контроля – документальная ревизия, которая представляет собой *систему обязательных контрольных действий по документальной и фактической проверке законности и обоснованности совершенных в ревизуемом периоде хозяйственных и финансовых операций ревизуемой организации, правильности их отражения в бухгалтерском учете и отчетности, а также законности действий руководителя, главного бухгалтера и иных лиц, которые в соответствии с законодательством несут ответственность за их осуществление.*³

Важной особенностью процесса бухгалтерского учета является интеграция в нем информационной и контрольной функций. При этом контроль пред-

1 Скворцов Е.Н. Отдельные аспекты реализации прав граждан на социальное обеспечение во взаимосвязи с проблемой нецелевого использования бюджетных средств. // Сборник материалов межвузовской научно-практической конференции, посвященной 54-й годовщине со дня принятия Всеобщей декларации прав человека. – М.: Изд-во Московского государственного открытого университета, 2003 г.

2 Голубятников С.П. Экономическая криминалистика: этапы становления, перспективы развития // Экономическая безопасность России: политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения: Вестник Нижегородской академии МВД России – 2001 г. - № 1, с.57.

3 Инструкция «О порядке проведения ревизии и проверки контрольно-ревизионными органами Министерства финансов Российской Федерации». Утв. приказом Минфина России № 42н от 14 апреля 2000 г.

ставляет собой составную часть учетного процесса, осуществляемую на всех его этапах. Он осуществляется, в основном, на основе изучения бухгалтерских и иных документов. Однако практически во всех случаях ревизоры используют, наряду с методами документальной проверки, и методы фактического контроля.

Само существование системы контроля, а тем более степень его эффективности не могут не оказывать предупредительного влияния на преступное поведение (превентивная функция) и на своевременность обнаружения уже совершившихся преступлений (охранительная функция контроля).

По основаниям назначения различают плановые и внеплановые ревизии. Плановые проводятся в соответствии с графиком, заранее составленным контролирующими органами, осуществляющими проверку финансово-хозяйственной деятельности. Внеплановые документальные ревизии назначаются, в том числе, по требованию правоохранительных органов при получении информации о каких-либо нарушениях в финансово-хозяйственной деятельности.

По полноте охвата отдельных видов хозяйственных операций выделяют полные и частичные ревизии.

По методу проведения (полноте охвата проверкой первичных бухгалтерских документов) выделяют сплошные, выборочные и комбинированные документальные ревизии.

Проведение ревизии сплошным методом предполагает сплошную проверку всех хозяйственных операций за весь ревизуемый период. Сплошные ревизии трудоемки и назначаются обычно в связи с расследованием уголовных дел. При этом в сплошном порядке проверяются только те хозяйственные операции, к совершению которых имел отношение подозреваемый.

Выборочные ревизии проводятся в основном в плановом порядке и редко по требованиям правоохранительных органов. Для выборочной ревизии характерна проверка части хозяйственных операций различных направлений финансово-хозяйственной деятельности (операции по приобретению имущества, расчеты с персоналом по оплате труда и т.п.).

На практике очень часто встречаются комбинированные ревизии, при которых часть документов проверяют сплошным методом, а часть – выборочным. Как правило, сплошным методом проверяются кассовые операции, а большая часть хозяйственных операций при полной ревизии проверяется выборочно.

Эффективность и качество ревизии в значительной мере зависят от подготовки к ревизии, организации проверочных действий, рационального сочетания приемов, методов и техники контрольно-ревизионных мероприятий, оформления результатов, реализации материалов, контроля за выполнением принятых решений.

Весь процесс проведения документальной ревизии может быть разделен на *четыре основных этапа*.

Первый этап – *подготовка к проведению ревизии* – совпадает с изданием приказа о назначении ревизии, в котором определяется состав ревизионной

группы и сроки проведения ревизии. На этом этапе ревизоры знакомятся с предыдущими актами, материалами отчетности и на их основе составляют программу предстоящей ревизии, которую утверждает руководитель ревизирующей организации.

Второй этап – *неотложные ревизионные действия*, при которых ревизор представляет свои документы руководителю ревизируемой организации, знакомит его с составом ревизионной группы.

Третий этап – *проведение документальной ревизии* – в свою очередь подразделяется на две стадии.

В стадии *общего исследования* ревизор знакомится со сводной документацией, журналами-ордерами, производственными отчетами с целью выявления сомнительных операций, требующих детального исследования.

На стадии *детального исследования* проверка операций осуществляется по первичным учетно-бухгалтерским документам.

Четвертый этап – *составление акта документальной ревизии*, в котором излагаются результаты ревизии, а также приложений к нему. Акт ревизии подписывается руководителем ревизионной группы, руководителем и главным (старшим) бухгалтером ревизируемого предприятия. Ревизор несет ответственность за полноту и обоснованность фактов, изложенных в акте ревизии, за сокрытие обнаруженных нарушений и злоупотреблений.

Акт документальной ревизии составляется как правило в 2 экземплярах, при этом один экземпляр направляется в вышестоящую организацию, второй остается в ревизируемой организации. При необходимости передачи акта в правоохранительные органы составляются еще 3-й и 4-й экземпляры.

Ревизионный контроль имеет большое значение в борьбе с преступлениями в финансово-хозяйственной сфере, в том числе и с нецелевым использованием бюджетных средств.

В статье 289 Бюджетного кодекса РФ (БК РФ) дается *понятие нецелевого использования бюджетных средств* как выразившегося в направлении и использовании их на цели, не соответствующие условиям получения указанных средств, определенных утвержденным бюджетом, бюджетной росписью, уведомлением о бюджетных ассигнованиях, сметой доходов и расходов либо иными правовыми основаниями их получения.

В силу мультипликационного эффекта, открытого известным экономистом Кейнсом, истраченный не по назначению один рубль бюджетных средств влечет потерю еще четырех бюджетных рублей, т.е. недофинансирование иных статей бюджета.

Судить о целевом использовании средств можно, определив, в каком качестве они выступают: является ли это финансированием, кредитованием или передачей средств в управление.

При этом *видами нецелевого использования средств, выделенных из федерального бюджета, сопровождающегося неправомерными действиями, являются:*

а) направление этих средств на банковские депозиты, приобретение различных активов (валюты, ценных бумаг, иного имущества) с целью их последующей продажи;

б) осуществление взносов в уставный капитал другого юридического лица, оказание финансовой поддержки;

в) расходование средств при отсутствии оправдательных документов, не оформление или неправильное оформление первичных документов (первичных документов на приобретение товарно-материальных ценностей, документов на расходование средств, отсутствие авансовых отчетов и т.д.);

г) недостача материальных ценностей, приобретенных за счет средств, выделенных из федерального бюджета;

д) расходование средств, выделенных из федерального бюджета сверх норм, установленных Министерством финансов РФ (нормы возмещения командировочных расходов, нормы на расходование бензина и т.д.). Сумма нецелевого использования равняется в этом случае сумме перерасхода.

Таким образом, в учреждениях, а также на предприятиях, в организациях, основная деятельность которых финансируется за счет средств бюджета, нецелевым использованием является расходование средств на цели, не предусмотренные сметой расходов, и расходование средств не по коду экономической классификации, по которому было произведено финансирование (перераспределение средств с одного кода экономической классификации на другой).

Бюджетные средства выделяются в распоряжение конкретных получателей, с обозначением направления их на финансирование конкретных целей.

Достаточно широкими полномочиями в сфере распоряжения бюджетными средствами наделяет БК РФ главных распорядителей, которыми являются органы государственной власти Российской Федерации, имеющий право распределять средства федерального бюджета по подведомственным распорядителям и получателям бюджетных средств, определенный ведомственной классификацией расходов федерального бюджета, и распорядителей бюджетных средств – органы государственной власти или органы местного самоуправления, имеющие право распределять бюджетные средства по подведомственным получателям бюджетных средств, и они же в соответствии со ст. 160 БК РФ отвечают за целевое использование выделенных в их распоряжение бюджетных средств.

Бюджетный кодекс РФ в части 2 ст. 163 обязывает получателей бюджетных средств эффективно их использовать в соответствии с целевым назначением, а также своевременно представлять отчет и иные сведения об использовании бюджетных средств распорядителям, главным распорядителям бюджетных средств.

Негативно на состояние контроля за целевым использованием бюджетных средств влияет и тот факт, что специализированные контрольные подразделения ряда министерств субъектов РФ созданы совсем недавно. Например, контрольно-ревизионная служба Министерства сельского хозяйства Чувашской Республики создана только в 2001 году. Как известно, производимая агропро-

мышленным комплексом продукция образует материальную составляющую продовольственной безопасности России, а продовольственная безопасность, в свою очередь, является одним из компонентов экономической безопасности государства.

Не все сферы, финансируемые из бюджета, на сегодняшний день могут быть проконтролированы на необходимом уровне. Такой зоной остаются военные расходы. Только частично и нерегулярно ревизуются выполнение смет и расходы органов власти. Фактически вне государственного контроля остаются средства акционерных обществ с государственным участием, бюджеты государственных внебюджетных фондов, затраты на осуществление внешней политики, охрану правопорядка, безопасность, ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

В современных условиях особое значение приобретает работа органов финансового контроля по проведению ревизий и проверок по заданиям правоохранительных органов. Правительство РФ увеличило численность контролеров-ревизоров Министерства финансов на 3500 человек (почти на 70%). В аппаратах главных контролеров-ревизоров КРУ на местах и в самом управлении были созданы специальные подразделения.

Но проблема дефицита специалистов-ревизоров в самих подразделениях БЭП также присутствует.

Недостаточность объективных данных о преступлениях в сфере бюджетных отношений является дополнительным препятствием для практических работников, затрудняющим выявление и пресечение данной группы уголовно-наказуемых деяний, а это обстоятельство, в свою очередь, снижает эффективность применения уголовного наказания как средства ограничения преступных посягательств на бюджетную сферу.

По расчетам Ю.Н. Демидова, основанным на результатах анализа оперативной информации и материалов уголовных дел, а также экспертных оценок, реальное состояние с правонарушаемостью только в социально-бюджетной сфере колеблется от 80-90% до 97-99% от общего числа операций по расходованию бюджетных средств.¹

По мнению авторов, следует согласиться с имеющейся точкой зрения, что высокий уровень латентности преступлений в сфере бюджетных отношений является следствием отсутствия в ныне действующем уголовном законодательстве отдельной главы о преступлениях, посягающих на экономическую безопасность государства, в которой были бы прописаны уголовно-наказуемые деяния в сфере бюджетных отношений.² Дополнения УК РФ статьями 285.1 и

¹ Демидов Ю.Н. Криминологическая ситуация в социально-бюджетной сфере // Уголовное право. Ежеквартальный научно-практический журнал. № 4, 2000 г. (октябрь-декабрь), с. 96.

² Анисимов Ю.Л. Квалификация преступлений в сфере бюджетных отношений // Дисс... канд. юрид. наук – Н. Новгород, 2002, с.31.

285.2 не создают предпосылок эффективного решения проблемы нецелевого использования бюджетных средств.¹

Для усиления контроля и определения реальной картины сохранности и использования государственных средств необходимо создание общегосударственной системы учета результатов деятельности органов государственного финансового контроля, что явится существенным вкладом в обеспечение экономической безопасности России.

ПРЕДЕЛЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРАВА НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аспирант ГРОМОВА М.Н.

Казанский государственный университет

В отечественном законодательстве о предпринимательской деятельности предприниматель (в частности, индивидуальный предприниматель или коммерческая организация) упоминается в качестве участника разнообразных отношений. Таким образом, государство признает за ним способность быть субъектом права, наделенным широкими правами и обязанностями.

Для участия в хозяйственной деятельности предприниматель должен оформить свой правовой статус, то есть иметь субъективное право на осуществление предпринимательской деятельности и тем самым обеспечить возможность иметь и осуществлять своими действиями другие права (обязанности) для извлечения предпринимательской прибыли.

Согласно п.1 ст. 34 Конституции Российской Федерации предпринимательская деятельность является разновидностью деятельности экономической. В отличие от последней, охватывающей все звенья производства, оборота и потребления товаров (работ, услуг) независимо от цели осуществления (прибыльная или потребительская), предпринимательская деятельность специально направлена на извлечение прибыли. Такая цель в законодательстве (ч. 3 п. 1 ст. 2 Гражданского кодекса РФ) и правовой доктрине признается одним из основных материальных признаков предпринимательской деятельности.

Будучи субъективным гражданским правом, право на осуществление предпринимательской деятельности представляет собой предоставленную лицу и обеспеченную законом меру возможного поведения, направленную на достижение поставленных субъектом целей. Очевидно, что право на осуществление предпринимательской деятельности не предоставляет субъекту безграничной свободы. Оно должно реализовываться в рамках границ, четко обозначенных нормативно-правовыми актами, содержащими как дозволительные правила поведения, так и запреты, применяемые в данной сфере.

¹ Федеральный закон от 8 декабря 2003 г. N 162-ФЗ "О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации"

Ст. 9 Гражданского кодекса РФ (далее – ГК РФ) устанавливает, что «граждане и юридические лица по своему усмотрению осуществляют принадлежащие им права». В п. 1 ст. 9 ГК РФ закреплён один из принципов осуществления гражданских прав - диспозитивность. Он означает, что лица, обладающие гражданскими правами, свободны в выборе форм и целей их реализации. Никто не вправе препятствовать субъекту осуществлять принадлежащие ему гражданские права и принуждать его к их реализации¹.

Непосредственно за ст. 9 ГК РФ, закрепляющей принцип диспозитивности, законодатель счёл целесообразным поместить несколько ограничений субъективных гражданских прав, обозначив их как «пределы осуществления гражданских прав». Эти нормы закреплены в ст. 10 ГК РФ. Пункт 1 указанной статьи устанавливает, что при осуществлении гражданских прав запрещены: действия граждан и юридических лиц, осуществляемые исключительно с намерением причинить вред другому лицу; злоупотребление правом в иных формах; использование гражданских прав в целях ограничения конкуренции; злоупотребление доминирующим положением на рынке. Что касается двух последних категорий, то они попадают в сферу действия Закона РФ от 22 марта 1991 г.¹ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках». Являясь основным механизмом рыночных отношений, конкуренция заставляет предпринимателей соперничать между собой и тем самым способствует достижению наилучших социальных и деловых результатов.

Ст. 8 Конституции РФ и ст. 1 Закона РФ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» обозначают цели реализации антимонопольного законодательства, к числу которых относятся: обеспечение свободы экономической деятельности; поддержка конкуренции; предупреждение, ограничение и пресечение монополистической деятельности и недобросовестной конкуренции. Государство гарантирует как само существование конкуренции, так и ее качественные характеристики (добросовестность, справедливость, честность). Отметим, что право на конкуренцию в рамках осуществления права на предпринимательскую деятельность требует глубокого детального анализа и является предметом самостоятельного исследования. В настоящей статье обозначим также иные пределы осуществления права на предпринимательскую деятельность. На наш взгляд следует согласиться с К. Ю. Тотьевым, рассматривающим в качестве таких пределов цели осуществления права на предпринимательскую деятельность, а также сроки действий лицензий и иных разрешений, применяемых в сфере государственного регулирования рынка (временные пределы)².

Вместе с тем, не следует считать подобными пределами способы получения прибыли, перечисленные в п.1 ст. 2 ГК РФ (пользование имуществом, про-

¹ См.: Емельянов В.И. Недопустимость злоупотребления гражданскими правами по российскому законодательству. Дисс. на соиск. учен. ст. канд. юр. наук. -М.,2001.- С.42.

¹ Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ.- 1991.- № 16. –Ст. 499.

² Тотьев К.Ю. Предпринимательское право. Публично-правовой статус предпринимателя.- М.: ООО «Профобразование», 2003.- С.135.

даже товаров, выполнение работ или оказание услуг). Совершенно очевидно, что с учетом общедозволительного типа регулирования законная предпринимательская деятельность может осуществляться и с помощью других методов.

Ограничения права на предпринимательскую деятельность существуют в виде различных обязанностей. Среди них особо стоит обратить внимание на обязанность не осуществлять предпринимательскую деятельность без специального разрешения (лицензии) (общий запрет). Этот запрет действует в отношении всех предпринимателей, не имеющих соответствующей лицензии на осуществление лицензируемого вида деятельности.

Такой запрет в определенном смысле ограничивает право на предпринимательскую деятельность по сравнению с содержанием этого права, которое зафиксировано в п. 1 ст. 8 и п. 1 ст. 34 Конституции РФ. Именно поэтому лицензирование должно осуществляться только на основании Федерального закона.

Правовое значение лицензии состоит в том, что она легализует деятельность предпринимательских отношений в определенной сфере. Наличие лицензии можно рассматривать в качестве основания возникновения права на осуществление предпринимательской деятельности. Так, согласно п. 1 ст. 49 ГК РФ «отдельными видами деятельности, перечень которых определяется законом, юридическое лицо может заниматься только на основании специального разрешения (лицензии)».

Известно, что гражданское законодательство различает общую и специальную правоспособность. В соответствии с п. 1 ст. 49 и п. 2 ст. 51 ГК РФ общая правоспособность коммерческих организаций (за исключением унитарных предприятий и иных предусмотренных законом организаций) возникает с момента их государственной регистрации. Такая правоспособность не охватывает возможность осуществлять запрещенные законом виды деятельности. Требованием лицензирования не ограничивается общая правоспособность юридического лица, а устанавливается порядок легитимации уже имеющейся общей правоспособности в пределах действия публичных интересов государства и личности¹. В значительной мере предприниматель получает лицензию не для ограничения, а для последовательного расширения сферы своей деятельности².

Указание на вид деятельности позволяет законодателю сформулировать режим ее регулирования. В публично-правовой режим включаются в том числе и публичные требования к предпринимателям, имеющие форму правовых ограничений. Так совершенно справедливо полагает О.М. Олейник, отмечая, что «под режимом осуществления предпринимательской деятельности следует понимать методы и способы правового регулирования поведения предпринимателя»³.

Так, в отечественном законодательстве прямо запрещено осуществлять отдельные виды деятельности. Например, в соответствии со ст. 11 Федерально-

¹ Кудашкин В.В. Юридическая природа правоспособности субъектов гражданского права в сферах общих дозволений и запретов // Государство и право.- 1999.- № 5. – С.46.

² Тотьев К.Ю. Указ. соч. С. 137.

³ Предпринимательское право: Учебник. В 2т. Т.1 / Отв. ред О.М. Олейник.- М.: Юристъ, 2000.- С. 169.

го закона «О рынке ценных бумаг»⁴ служащие фондовой биржи не могут быть учредителями и участниками профессиональных субъектов рынка ценных бумаг – юридических лиц, а также самостоятельно участвовать в качестве предпринимателей в деятельности фондовой биржи.

Таким образом, законодатель конструирует право на предпринимательскую деятельность как частнопроводимую возможность лица, обеспечивающую ему известную степень свободы и неприкосновенности. В тоже время признак самостоятельности предпринимательской деятельности не может носить абсолютный характер. В целях защиты прав и законных интересов других лиц, в частности поддержки свободной конкуренции и недопущения злоупотребления доминирующим положением на товарном рынке и рынке финансовых услуг возможно установление законом определенных рамок самостоятельности. В известной степени признак самостоятельности предпринимательской деятельности нарушается также в случае, когда юридическое лицо, формально равный участник гражданских правоотношений, не является экономически самостоятельным субъектом. Данные отношения возникают, к примеру, в связи с существованием института дочерних и зависимых обществ.

Важным аспектом в осуществлении права на предпринимательскую деятельность является наличие государственной регистрации. Осуществление деятельности без регистрации запрещается.

Осуществляя регистрацию, государство преследует ряд целей:

1. проведение государственного контроля за осуществлением предпринимательской деятельности, соблюдением хозяйствующим субъектом запретов и ограничений, установленных действующим законодательством в общественных интересах;
2. эффективное проведение налогообложения;
3. получение государством данных для осуществления мер регулирования экономикой.

Важно отметить, что государственная регистрация – это не только разрешение, зависящее от усмотрения регистрирующего органа, а юридически жестко регламентированный порядок признания государственного факта образования предпринимателя с целью учета и контроля за его деятельностью.

Подводя итог приведенным в настоящей статье тезисам можно сформулировать следующие выводы.

Итак, пределы свободы предпринимательской деятельности ограничены законом в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, прав и законных интересов других лиц, недопущения злоупотребления доминирующим положением на рынке и недобросовестной конкуренции.

Ограничения права на предпринимательскую деятельность существуют в виде различных обязанностей, среди которых центральное место занимает обязанность осуществлять некоторые виды предпринимательской деятельности только при наличии специального разрешения (лицензии).

⁴ Собрание законодательства РФ.- 1999.- № 17.- Ст.1918.

ОГОВОРКА О ПУБЛИЧНОМ ПОРЯДКЕ КАК ОСНОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ПРАВА

К.ю.н. доцент АНТОНОВА Е.И.

Чебоксарский кооперативный институт
Московского университета потребительской кооперации

Основным содержанием международного частного права является разрешение коллизионной проблемы с помощью коллизионных норм, которые решают коллизионную проблему путем выбора права того или иного государства, т.е. коллизионная норма является юридическим основанием применения права одного государства на территории другого государства. Однако, когда коллизионная норма в качестве применимого определяет иностранное право, возникает вопрос о том, существуют ли какие-либо ограничения в применении иностранного права.

В законодательстве практически всех государств закреплена ограничительная норма применения иностранного права, именуемая оговоркой о публичном порядке. Чаще всего в законодательстве предусматривается, что норма иностранного закона не применяется, если ее применение может привести к последствиям, не совместимым с основными началами правопорядка данной страны. Особое развитие оговорка о публичном порядке получила в праве Франции. Этим и объясняется использование в современной мировой практике французского термина “*ordre public*“. Наряду с этим термином используется термин “*public policy*“ в англо-американском праве и термин “*öffentliche Ordnung*“ в немецком праве. Использование категории “публичный порядок“ вытекает из содержания ст. 6 ФГК, которая устанавливает, что нельзя частными соглашениями отменять действие законов, в которых заинтересован публичный порядок и добрые нравы. Исходя из толкования ст. 6 ФГК, доктриной выработано понятие “*ordre public interne*“ (“внутренний публичный порядок“), а публичный порядок, ограничивающий применение иностранного права, получил наименование “*ordre public international*“ (“международный публичный порядок“). Однако, в современной доктрине указывается на неточность этого термина. В частности, Г. Батиффоль и П. Лагард предлагают использовать формулировку “*ordre public au sens du droit international prive*“ (“публичный порядок в смысле международного частного права“)¹.

Следует отметить, что ни в одной стране, законодательство которой предусматривает применение оговорки о публичном порядке, не дается определение “публичного порядка“. Чаще всего используется формулировка “публичный порядок“ либо говорится об основных принципах права и основах правопорядка. Например, в соответствии со ст. 5 Закона Турции о международном частном праве и международном гражданском процессе 1982г., “если применение какого-либо положения иностранного права к определенному делу явным

¹ См.: Batiffol H., Lagarde P. Droit international prive. P., 1981. p. 424.

образом несовместимо с турецким публичным порядком, это положение не применяется“. Аналогичная формулировка закреплена в ст. 17 швейцарского Закона о международном частном праве 1987 года: иностранное право не применяется, если последствия ее применения несовместимы со швейцарским публичным порядком". В ст. 6 польского Закона о международном частном праве 1965 г. использована формулировка “основные принципы правопорядка“ и указывается, что иностранное право не подлежит применению, если его применение привело бы к результатам, противоречащим основным принципам правопорядка Республики Польша. Вводный Закон к ГГУ содержит формулировку “существенные принципы германского права“, ст. 6 которой определяет, что какая-либо правовая норма другого государства не применяется, если ее применение ведет к результату, который явно несовместим с существенными принципами германского права. ГК РФ содержит понятие “основы правопорядка“. В литературе к основам российского правопорядка предлагается относить:

- 1) основополагающие, фундаментальные принципы российского права;
- 2) общепринятые принципы морали, на которые опирается российский правопорядок;
- 3) законные интересы российских граждан и юридических лиц, российского общества и государства, защита которых является основной задачей правовой системы страны;
- 4) общепризнанные принципы и нормы международного права, являющиеся частью российской правовой системы¹.

Следовательно, законодательство ряда государств, в том числе и России, ограничивается общим определением “публичного порядка“. Но при применении оговорки о публичном порядке следует иметь в виду следующее.

Во-первых, оговорка о публичном порядке означает противоречие основам отечественного правопорядка не самих норм иностранного права, а последствий их применения. Суд вправе применить оговорку о публичном порядке тогда, когда последствия применения нормы иностранного права явно противоречат основам правопорядка. Такая формулировка закреплена в Римской конвенции о праве, применимом к договорным обязательствам, 1980 г. и в Гаагской конвенции о праве, применимом к договорам международной купли-продажи 1986 года. Наиболее четко этот аспект оговорки о публичном порядке зафиксирован в §6 австрийского Закона о международном частном праве: положение иностранного права не применяется, если его применение привело бы к результату, который несовместим с основными ценностями австрийского правопорядка. Аналогичная формулировка содержится в ст. 1193 ГК РФ: норма иностранного права в исключительных случаях не применяется, “когда последствия ее применения явно противоречили бы основам правопорядка (публичному порядку) Российской Федерации“.

¹ См.: Международное частное право: Учебник / Под ред. Г.К. Дмитриевой. – ПБОЮЛ Гриженко Е.М., 2001. - С. 164.

Во-вторых, отказ в применении норм иностранного права не может быть основан лишь на отличии от правовой, политической или экономической системы соответствующего иностранного государства от собственной правовой, политической или экономической системы (ст. 1193 ГК РФ). Аналогичное положение закреплено и в законодательстве зарубежных стран. Например, §7 Указа Президиума Венгрии о международном частном праве устанавливает, что в применении иностранного права не может быть отказано только на том основании, что общественно-экономический строй иностранного государства отличается от венгерского. В литературе отмечается, что "появление такого указания было связано с распространенной в прошлом практикой многих государств, направленной на неприменение основанного на чуждом им социально-экономическом строе советского права, а затем и права других социалистических государств"¹, т.е. закрепление такого положения, прежде всего, направлено на защиту своего права.

Следует остановиться еще на одном вопросе, который неоднозначно решается в законодательстве и практике разных стран. Какое право подлежит применению в случае, когда применение иностранного права исключается по мотивам публичного порядка? Законодательство ряда стран не содержит ответа на этот важный вопрос (например, Мексика, Швейцария, Южная Корея). Австрийский Закон о международном частном праве предусматривает, что положение иностранного права не применяется, если его применение привело бы к результату, который несовместим с основными ценностями австрийского правопорядка. Вместо него применяется, в случае надобности, соответствующее положение австрийского права. Российское законодательство также исходит из того, что в некоторых случаях могут быть установлены ограничения применения иностранного закона. В соответствии со ст. 1193 ГК РФ норма иностранного права в исключительных случаях не применяется, когда последствия ее применения явно противоречили бы основам правопорядка (публичному порядку) Российской Федерации. В этом случае при необходимости применяется соответствующая норма российского права. Такое решение вопроса о применимом праве представляется наиболее правильным, так как, исключая применение конкретной материально-правовой нормы, противоречащей публичному порядку страны, тем не менее, позволяет сохранить привязку к иностранному праву в целом.

С оговоркой о публичном порядке тесно связана проблема императивных норм. Императивные нормы – это нормы, обязательные к применению. Согласно общим принципам международного права, императивные нормы принимаются и признаются всеми государствами вне зависимости от применимого к отношениям права. Например, ст. 18 Федерального Закона Швейцарии о международном частном праве 1987 г. предусматривает, что императивные нормы швейцарского права в силу их особого назначения применяются независимо от

¹ Международное частное право: Учебник / Под ред. Г.К. Дмитриевой. – ПБОЮЛ Гриженко Е.М., 2001. - С. 167.

того, право какого государства подлежит применению. В комментариях к Закону в качестве примера приводятся, в частности, национальные ограничения в области трудоустройства. При этом отмечается, что императивность национальных норм определяется “в той мере, в какой это необходимо для защиты внутренних интересов”¹. О.Н. Садиков, исследуя значение императивных норм в международном частном праве, отметил, что выделение группы строго обязательных национальных норм имеет ряд положительных сторон, например, защита слабой стороны в договоре и охрана социально значимых национальных интересов. В качестве слабых сторон такого подхода О.Н. Садиков выделяет ограничение рамок автономии воли сторон, смешение норм публичного и частного права, усложнение режима многих международных хозяйственных связей². Аналогичное мнение высказано и другими авторами³.

Сама идея приоритета императивной нормы национального права по отношению к иностранному праву неоднозначно выражена в законодательстве разных государств. Например, ст. 34 Вводного закона к ГГУ ограничивает приоритет императивных норм нормами договорного права: “Настоящий подраздел не затрагивает применения тех положений германского права, которые без учета подлежащего применению к договорам права императивно регулируют обстоятельства дела”. В швейцарском законе, напротив, положение об императивных нормах помещено в общих положениях закона, т.е. сфера его применения намного шире.

В ГК РФ также предусмотрено применение императивных норм. Ст. 1192 устанавливает: “Правила настоящего раздела не затрагивают действие тех императивных норм законодательства Российской Федерации, которые вследствие указания в самих нормах или ввиду их особого значения, в том числе для обеспечения прав и законных интересов участников гражданского оборота, регулируют соответствующие отношения независимо от подлежащего применению права”. “Особое значение” императивных норм позволяет отнести к ним такие “гражданско-правовые установления, которые, оставаясь частью гражданского права, выражают публично-правовые интересы, выступают как бы продолжением публично-правовых начал в частном праве”⁴. В качестве императивной нормы может рассматриваться п.3 ст.162 ГК РФ о последствиях несоблюдения письменной формы внешнеэкономической сделки. Подчинение формы внешнеэкономической сделки своему праву сложилось еще в советское время. Осуществляя монополию внешней торговли, государство определяло не только круг

¹ См.: Vischer F. Zwingendes Recht nach dem schweizerischen IPRGesetz, *RabelsZ* 3 (1989).S. 446.

² См.: Садиков О.Н. Императивные нормы в международном частном праве // *Московский журнал международного права*. - 1992. - №2. - С. 82.

³ См.: Жильцов А.Н. Применимое право в международном коммерческом арбитраже: Императивные нормы: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД РФ. - М., 1998.

⁴ Звеков В.П. *Международное частное право: Курс лекций*. – М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА – ИНФРА • М), 2001. – С.149.

организаций, обладающих правом выхода на внешний рынок, но и условия осуществления внешнеэкономических операций, к которым прежде всего относилась письменная форма сделок и особый порядок их подписания. Эти правила, направленные на охрану государственной монополии, и имеющие принципиальное значение для государства, в обязательном порядке должны были соблюдаться. В настоящее время участниками внешнеэкономической деятельности могут быть все российские лица, за исключением случаев, предусмотренных законами¹. Обязательность письменной формы является в настоящее время единственным императивным требованием, установленным российским законодательством для внешнеэкономических сделок.

Следует отметить, что решение вопроса о форме внешнеэкономической сделки в российском праве в значительной степени расходится с положениями права зарубежных стран. Континентальное право и англо-американское право не устанавливают никаких императивных требований к форме внешнеэкономических сделок. Такая практика нашла применение и в Венской Конвенции о договорах международной купли-продажи товаров 1980 года. Статья 11 Конвенции предусматривает: "Не требуется, чтобы договор купли-продажи заключался или подтверждался в письменной форме или подчинялся иному требованию в отношении формы. Он может доказываться любыми средствами, включая свидетельские показания". Но при этом Конвенция содержит положение, суть которого заключается в том, что государство, законодательство которого требует, чтобы договоры международной купли-продажи заключались или подтверждались в письменной форме, может в любое время сделать заявление в соответствии со ст. 12 о том, что любое положение ст. 11, ст. 29 или части 2 Конвенции, которое допускает, чтобы договор международной купли-продажи, его изменение или прекращение соглашением сторон либо оферта, акцепт или любое иное выражение намерения совершались не в письменной, а в любой форме, неприменимо, если хотя бы одна из сторон имеет свое коммерческое предприятие в этом государстве (ст. 96). Советский Союз, присоединяясь к Конвенции, сделал такую оговорку². Оговорка действует и в отношении Российской Федерации. Следовательно, для субъектов российского права остается обязательным соблюдение письменной формы внешнеэкономических сделок, в том числе и сделок, на которые распространяется действие Венской Конвенции о договорах международной купли-продажи товаров 1980 года. Об этом свидетельствует и практика МКАС, который признает недействительными договоры при несоблюдении письменной формы их заключения, изменения или прекращения. Например, при рассмотрении спора между российской организацией и бельгийской фирмой из бартерного контракта (дело № 272/1997, решение от 17.03.99) обе стороны были согласны с тем, что к их спору подлежит применению бельгийское право. Ссылаясь на положения бельгийского права, допус-

¹ В частности, установлен особый порядок участия в военно-техническом сотрудничестве с иностранными государствами.

² См.: Постановление Верховного Совета СССР от 23 мая 1990 г. // Ведомости ВС СССР и СНД СССР. 1990. №23. Ст. 428.

кающего заключение мирового соглашения в устной форме и доказательство его существования в коммерческих сделках всеми средствами, ответчик (бельгийская фирма) настаивал на том, чтобы Арбитражный суд вынес решение с учетом этого мирового соглашения. Ссылаясь на ст. 165 ОГЗ 1991 года, МКАС отметил, что вопрос о форме внешнеэкономической сделки, совершаемой российскими юридическими лицами, урегулирован императивной нормой, отступление от которой невозможно по соглашению сторон. Эта норма имеет приоритет и перед нормами применимого права других стран. Поскольку ответчиком в ходе слушания дела не были представлены доказательства, которые могли бы подтвердить заключение мирового соглашения в письменной форме, Арбитражный суд пришел к выводу, что он не может опираться на это соглашение при рассмотрении данного спора¹.

Необходимо признать, что ограничителями применения иностранного права являются императивные нормы и оговорка о публичном порядке. Императивные нормы направлены на обеспечение прав и охраняемых законом интересов участников гражданского оборота - на обеспечение публичного порядка². Говоря о публичном порядке, законодатель имеет в виду правопорядок, суверенитет и безопасность своей страны, принципы морали и общих нравов, конституционную защиту интересов физических и юридических лиц³. Исходя из сказанного, логичным следует признать мнение о том, что и императивные нормы, и оговорка о публичном порядке выражают концепцию “публичного порядка”, т.е. императивные нормы внутреннего права, применяемые в силу их особой значимости в любых обстоятельствах, представляют собой позитивную оговорку о публичном порядке, а нормы иностранного права, последствия применения которых противоречат публичному порядку, не должны применяться и тем самым отражают негативную оговорку о публичном порядке⁴.

¹ См.: Розенберг М.Г. Международный договор и иностранное право в практике Международного коммерческого арбитражного суда. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: “Статут”, 2000. - С.20 - 21.

² См.: Пиляева В.В. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации (постатейный). Часть третья. - М.: ООО “ВИТРЭМ”, 2002. - С.174.

³ См.: Там же. - С. 175.

⁴ Под позитивной оговоркой о публичном порядке понимается совокупность внутренних норм права, которые в силу особой, принципиальной важности для защиты общественных и моральных устоев данного государства должны применяться всегда, даже если отечественная коллизионная норма отошлет к иностранному праву. Негативная оговорка о публичном порядке исходит из содержания иностранного права и означает, что иностранное право, которое следует применить по предписанию национальной коллизионной нормы, не должно применяться, так как оно или его отдельные нормы несовместимы с публичным порядком этого государства. См.: Международное частное право. В 2 кн. Кн. 2. Современные проблемы. – М.: Наука, 1993. – С. 194 – 195.

КОНТРОЛЬ И НАДЗОР ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ (1869-1917 гг.)

Соискатель ИВАНОВА О.А.

Чебоксарский кооперативный институт
Московского университета потребительской кооперации

Судебные приставы были введены в аппарат общих – в обязательном порядке и мировых судебных установлений – «по мере необходимости» на основании Учреждения судебных установлений от 20 ноября 1864 г.¹ В Казанской губернии введение мировых (в 1869 г.) и общих (в 1871 г.) судебных установлений происходило постепенно, однако сразу же в аппарат тех и других были включены судебные приставы. Судебные приставы рассматриваемого периода не были отделены от судов и являлись «органами принудительного исполнения судебной власти». Поэтому контроль и надзор за ними возлагался на органы судебной власти.

Назначение на должность, перемещение и смещение с должности судебных приставов в Казанской судебной палате и Казанском окружном суде происходило по распоряжению Председателя, а при съездах мировых судей – их председателей. По распоряжению Председателя окружного суда возлагалось исполнение обязанностей временно отсутствующих судебных приставов, предоставление отпусков, перемена места жительства. Все ключевые действия исполнительного производства санкционировались председателем соответствующего суда. Более того, непрременный член при проведении судебным приставом торгов обязан был следить за правильностью его действий, утверждать торги, проверять деятельность судебного пристава, предшествующую торгам, прекращать и отменять их². Современники судебной реформы находили подобные ограничения полномочий судебных приставов чрезмерными. По их убеждению, это бюрократизировало процедуру исполнения и «придавало ей ненужные формальности, замедляющие само исполнение»³.

Несколько иначе обстояло дело в мировых судебных установлениях. Здесь приставам была предоставлена относительная свобода собственных инициативных действий. В частности, судебный пристав без назначения принимал к исполнению исполнительные листы от взыскателей, самостоятельно производил ввод во владение, что категорически пресекалось для приставов общих судебных установлений.

В рамках судебного ведомства контроль за деятельностью судебных приставов осуществлялся в следующих формах: ближайший надзор со стороны председателя судебного места (ст. 251 УСУ), общий надзор, который осуществлялся министром юстиции (ст. 254 УСУ), верховный надзор со стороны импе-

¹ ПСЗ-2. Т. XXXXIX. - № 41475. – СПб., 1865.

² Решения гражданского кассационного департамента Сената за 1887 г. - № 108.

³ Домашевсукий-Песляк О. По поводу 1099 и 1100 ст. УГС // Журнал гражданского и уголовного права. Книга 6. Июль. 1883. – С. 6.

ратора, осуществляемый через министра юстиции. Особое положение в УСУ отводилось прокурорскому надзору, в сферу которого входили все дела судебного ведомства¹.

Однако деятельность судебных приставов являлась и объектом непосредственного прокурорского надзора. Указом Правительствующего Сената от 20 июля 1879 г. разъяснено право лиц прокурорского надзора иметь наблюдение за исполнением судебных решений, а также право прокуроров осуществлять контроль за действиями судебных приставов, в частности ревизировать их денежную отчетность. Деятельность судебного пристава была связана с движением материальных ценностей, он самостоятельно рассчитывал причитающееся себе таксовое вознаграждение, определял размер суточных и прогонных, взыскивал указанные суммы непосредственно с тяжущихся. Именно поэтому его деятельность была объектом различных видов ведомственного контроля, в т. ч. прокурорского надзора.

После введения в действие в Казанской губернии 1 июля 1891 г. Положения о земских участковых начальниках от 1889 г.², система подчиненности приставов, а вместе с ней и контроль за приставами, изменились. Судебные приставы, состоявшие при мировых судебных установлениях, перешли в подчинение Казанского окружного суда. Принцип территориальной специализации не изменился: судебный пристав проживал в том уезде Казанской губернии, который являлся территорией его действия. Непосредственный же контроль за их деятельностью возлагался на уездных членов Казанского окружного суда, проживающих в соответствующих уездах. Распоряжения об осуществлении исполнительных действий судебные приставы получали от уездных членов Казанского окружного суда, городских судей, в тех городах Казанской губернии, где имелись городские суды. Все, что касалось служебных отношений, по-прежнему было в сфере действий Председателя Казанского окружного суда.

Следует отметить, что УСУ не знает непосредственных отношений судебных приставов разных судебных установлений между собой. В случае возникновения такой необходимости, судебный пристав должен был сделать представление Председателю судебного установления, в подчинении которого он состоит, а тот уже сам входил в сношение с Председателем соответствующего судебного места, приставу которого предстояло по закону исполнение данного действия. Отсюда вывод: в рамках судебного ведомства на уровне судебных приставов не существовало координационных отношений.

В целях обеспечения контроля устанавливался строгий порядок ведения судебным приставом делопроизводства, устанавливалась отчетность.

Существовали различные формы делопроизводства и отчетности, установленные различными по юридической силе правовыми актами. Основные

¹ Казанцев С.М. Изменения в системе прокурорского надзора после судебной реформы 1864 г. // Вестник Ленинградского университета, 1986. – Сер.6. – Вып. I. – С. 83.

² Собрание узаконений и распоряжений Правительства. – 1889. - № 691. – СПб.: Тип. Правительствующего Сената, 1889.

положения делопроизводства и отчетности были закреплены в главе третьей «Об отчетах по судебному ведомству» Раздела четвертого УСУ.

Говоря о существенных различиях в правовом статусе судебных приставов общих и мировых судебных установлений на территории Казанской губернии следует указать на различную правовую регламентацию ревизии их делопроизводства и отчетности. На наш взгляд, это объясняется следующими причинами: денежные суммы, получаемые от судебных приставов общих судебных установлений, поступали в государственную казну из всех губерний Российской империи, расположенных друг от друга на значительном расстоянии, а потому требовали усиленного государственного контроля. Денежные суммы мировых судебных установлений направлялись в местную казну, функции по контролю за ними возлагались на местные власти, у которых деятельность мировых учреждений юстиции находилась в поле зрения в силу непосредственной близости.

Судебные приставы всех судебных установлений вели книги регистрации исходящих и входящих документов, которые заполнялись ими в течение календарного года, а затем передавались в архив судебного установления для постоянного хранения.

Судебный пристав обязан был вести книгу на записку исполнительных листов, куда вносил реквизиты всех полученных им в течение года исполнительных листов. Кроме того, велся журнал учета исполнения судебных решений (Настольный реестр), который рассчитывался на один-два месяца.

Кроме того, судебные приставы периодически отчитывались перед председателями судебных мест, в подчинении которых они находились, и их прокурорами. Ежемесячно судебным приставом представлялась Ведомость о числе исполненных и неисполненных исполнительных листов председателю судебного установления, при котором он состоял, которая в числе прочих документов о движении дел суда передавалась прокурору Казанского окружного суда, в Губернский статистический комитет, министру юстиции.

Такой порядок делопроизводства судебных приставов, дублирующий отдельные виды отчетности, был неудобен. Многие положения правовых актов неоднозначно толковались судебными приставами. Председатели судебных установлений, которые становились первой контрольной инстанцией переписки судебных приставов, нередко прибегали к самостоятельному регулированию вопросов делопроизводства. Так, распоряжением Председателя Казанского окружного суда № 260 от 27 января 1896 г., адресованным судебным приставам, последним предлагалось сократить переписку в делопроизводстве, устанавливался упрощенный порядок ведения Настольного реестра судебного пристава. Ввиду того, что недостатки ведения делопроизводства более всего были ощутимы самими судебными приставами, им предлагалось «представить Председателю суда соображения о том, в чем еще может быть сокращена переписка в делопроизводстве судебных приставов»¹.

¹ ЦГА ЧР. – Ф. 353. – Оп. 1. – Д. 5. – Л. 61.

Для судебных приставов были предусмотрены строгие формы денежной отчетности. Для общих и мировых судебных установлений был установлен разный порядок счетоводства и отчетности по денежным суммам. Для первых это были установленные Распоряжением, предложенным Правительствующему Сенату Управляющим Министерством юстиции «Правила о приеме и расходовании сумм, поступающих в общие судебные установления, а также о счетоводстве и отчетности по этим суммам» от 3 марта 1886 г.¹, которые содержали нормы, регулирующие поступление и расход сумм по делам судебных приставов. Для вторых – установленные Распоряжением, предложенным Правительствующему Сенату Управляющим Министерством юстиции «Правила счетоводства в мировых судебных установлениях» за 1887 г.², Высочайшее повеление, предложенное Правительствующему Сенату Министром юстиции «О правилах и порядке приема и расходования денежных сумм, поступающих в мировые и гминные судебные установления, а равно о счетоводстве и отчетности по этим суммам» от 11 марта 1889 г.³ Согласно этим правовым актам судебные приставы должны были вести приходно-расходные книги, где отражать движение денежных средств.

По движению получаемых денежных сумм судебные приставы отчитывались перед председателями судебных установлений в следующем порядке. Ежемесячно, по предоставлении ведомостей, - о числе исполнительных листов, где указывалась общая сумма, подлежащая взысканию и сумма, фактически взысканная, общая сумма таксового вознаграждения; за треть года - о получении сумм таксового вознаграждения и ежегодно – об общей сумме доходов и расходов. Председатели судебных установлений вправе были делать запросы о доходах судебного пристава в любой момент.

Итак, делопроизводство и отчетность судебных приставов общих судебных установлений подлежала ревизии, кроме Председателя судебного места, прокурору, Министерству юстиции, Министерству финансов, а мировых судебных установлений – лишь Председателя съезда мировых судей, городской или земской управ.

Выявленные в ходе ревизий недостатки в делопроизводстве и отчетности судебных приставов судебных установлений обобщались прокурором, затем в Губернском статистическом комитете и в статистическом отделении Министерства юстиции. Последнее ежегодно публиковало Статистические сведения Министерства юстиции для всеобщего ознакомления, где данная информация представлялась в динамике.

Напротив, состояние движения дел и денежных сумм судебных приставов, состоящих при съездах мировых судей Казанской губернии сегодня возможно оценивать только по документам первичной отчетности. В соответствии со ст. 35 Правил счетоводства в мировых судебных установлениях денежные книги судебных приставов ревизии контрольных учреждений не подлежали, а

¹ Собрание узаконений и распоряжений Правительства. – 1886. - № 41. – Ст. 355. – С. 765.

² Там же. – 1871. - № 82. – Ст. 767. – С. 1160.

³ Там же. – 1889. - № 42. – Ст. 343. – С. 686.

представлялись для проверки каждые полгода только в съезд мировых судей. По ст. 37 тех же Правил денежные же суммы, принятые от судебных приставов мировыми судьями, сдавались в земское или городское казначейство «одновременно с суммами, самими мировыми съездами собранными». Конечно, многие мировые судебные установления посредством локального нормотворчества пытались упорядочить контроль и надзор за деятельностью судебных приставов. Так, согласно § 74 указанного выше Особого наказа Цивильско-Ядринского съезда мировых судей Председатель данного съезда мировых судей проводил проверки книг судебного пристава каждые 2 месяца, а также «во всякое время по своему усмотрению». Однако информация эта не подлежала опубликованию и не доводилась до сведения местного населения. Как отмечали современники: «Какова практика низших судебных мест ... известно весьма мало, потому что материалов по этому предмету почти не публикуется во всеобщее сведение»¹.

Недостаточно представительный контроль за деятельностью судебных приставов низшего звена, на наш взгляд, являлся благоприятной средой для всевозможных злоупотреблений и халатного отношения к делопроизводству.

Так, в ходе проведенной очередной ревизии делопроизводства и денежной отчетности мировых установлений Казанской губернии за 1880 г. было выявлено ряд недостатков в их ведении. В частности, отмечалось, что «делопроизводство судебных приставов страдает весьма часто как внешнею неаккуратностью, так и различного рода неправильностями», «настольный реестр, служащий вместе с тем и для выходящих бумаг, и исходящий журнал не заводятся особо на каждый год, а одни и те же книги служат по несколько лет; в исходящий журнал заносятся не все бумаги...; исполнительные листы вносятся в настольный реестр не при их возникновении, а впоследствии, по мере накопления таковых и при том не в порядке вступления; не делается отметки об исполнении» и так далее.

В денежной части судебных приставов мировых судебных установлений Казанской губернии также усматривались довольно существенные отступления от правил счетоводства. «В приходорасходных книгах не подводятся итогов; не оговариваются подчистки и помарки в цифрах; ... против статей прихода не отмечаются номера поручений и время вступления денег». В нарушение ст. 28 Правил счетоводства в мировых судебных установлениях, судебные приставы не всегда выдавали плательщикам вырезанные из книг квитанции в приеме сумм. При выдаче денег судебными приставами лично от получателей отбирались расписки не в денежных книгах, как того требовала ст. 33 тех же Правил, а на подлинных бумагах, при которых деньги поступили, или на исполнительных листах, по которым денежные суммы взысканы, или даже на торговых листах, в случае выручки денег от продажи описанного имущества. Против статей, по которым деньги представляются мировым судьям или в иные места, не дела-

¹ И.К.С. Толкование законов судебными местами как органами надзора // Журнал гражданского и уголовного права. Год двенадцатый. Кн.7. – октябрь. – СПб.:Тип. Правительствующего Сената, 1893. – С. 92-93.

лось отметок о том, куда, когда и за каким номером отосланы деньги. Обнаружена была не только несвоевременная запись на приход поступающих сумм или несвоевременная отсылка их по назначению после выписки в расход, но «даже и совершенная незаписка таковых в приходорасходные книги»¹.

По результатам проведенных ревизий в виде циркуляров Министерства юстиции для принятия мер к их устранению направлялись предписания председателям судебных установлений «к сведению и руководству».

Виновные судебные приставы подвергались дисциплинарным взысканиям, а в случае выявленного состава преступления и уголовной ответственности. За причиненный неправомерным деянием ущерб следовала гражданско-правовая ответственность.

Таким образом, контроль и надзор за деятельностью судебных приставов осуществлялся прежде всего Председателем судебного установления и прокурором. Он выражался в проверке формальной стороны деятельности судебных приставов: ведения делопроизводства и отчетности, приема и передачи денежных сумм, что также отражалось в документальных источниках. Жалобы на действия судебных приставов не были поводом для ревизий в судебных установлениях Казанской губернии. Порядок же определения подсудности по жалобам был сложен, процедура привлечения к ответственности носила разрешительный характер. Воздействие на судебных приставов, совершивших проступок, ограничивалось дисциплинарными взысканиями.

Формальный контроль за деятельностью судебных приставов был недостаточен. Последовательное усложнение законодателем форм делопроизводства и отчетности не способствовало укреплению служебной дисциплины. Выход из сложившейся ситуации лежал в упрощении процедур обжалования действий судебных приставов заинтересованными лицами, чего так и не произошло вплоть до упразднения института судебных приставов в 1917 г.

СЛУЖЕБНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ С ОРГАНАМИ ВЛАСТИ В РАМКАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ (1869-1917 гг.)

Соискатель ЗАЙКИНА С.Н., соискатель ИВАНОВА О.А.

Чебоксарский кооперативный институт

Московского университета потребительской кооперации

Сразу после введения мировых (1869 г.) и общих (1871 г.) судебных установлений в Казанской губернии судебные приставы выдвинулись в центр исполнительного производства, поскольку Уставами 1864 г. были наделены всей полнотой власти по исполнению судебных решений по гражданским делам.

¹ ЦГА ЧР. – Ф. 105. – Оп. 1. – Д. 61. – Л. 6-8 об.

Несмотря на это, исполнение судебных и иных актов не всегда являлось прерогативой судебных приставов. Это было обусловлено, во-первых объектом исполнительного производства, а во-вторых совокупностью причин, обусловивших специфический статус судебных приставов в Среднем Поволжье и в Казанской губернии, в частности. Особенно очевидно обозначила себя специфика судебных приставов мировых судебных установлений, непосредственно сталкивавшихся с местными обычаями коренного населения.

Что касается первого фактора – объектов исполнения, в отношении которых законодатель делегировал полномочия судебных приставов иным органам и лицам в сфере исполнительного производства, то сюда следует отнести: ценные бумаги, взыскание по которым ст. 1074 УГС вменялось гофмаклеру; исполнение по гражданским искам, удовлетворенным в рамках уголовного дела, и штрафы, взимаемые полицией; штрафы, взимаемые горными ревизорами, лесничими; недоимки по поступлениям в казну, взыскиваемые агентами казенных управлений (податными инспекторами, низшими чинами акцизного надзора)¹.

С указанными должностными лицами у судебных приставов складывались отношения исключительно координационные. Так, согласно циркуляру Министерства юстиции от 23 сентября 1882 г. № 24381 «О содействии податным инспекторам при исполнении ими служебных обязанностей», при взыскании недоимок по налогам по судебным решениям приставы действовали совместно с податными инспекторами, которые обладали специальными знаниями по должности, что, несомненно, помогало судебным приставам выполнять свои обязанности.

Согласно определению Правительствующего Сената «О порядке производства взыскания с земства по судебным решениям» от 3 марта 1880 г.² судебному приставу вменялось в обязанность согласовывать свои действия с земским правлением в определении предметов, на которые может быть обращено взыскание без ущерба для жизненно важных объектов земства. Совместно с ним должны были производиться опись и оценка объектов описи.

Вторая причина, по которой часть полномочий судебных приставов именно в сфере принудительного исполнения решений по гражданским делам, принадлежала иным лицам, в частности, полиции, волостному и сельскому начальству, имеет несколько оснований, характерных исключительно для исследуемого региона в указанных временных рамках.

Что касается полномочий судебных приставов Казанского окружного суда, то здесь не было существенных отличий в их деятельности от судебных приставов аналогичных судебных установлений Российской империи. Несмотря на немногочисленный их аппарат и отсутствие предметной специализации, судебные приставы Казанского окружного суда в достаточной мере, по средне-статистическим показателям, справлялись с выполнением обязанностей, свя-

¹ Лоза-Лозинский М. К вопросу о производстве казенных взысканий // Журнал гражданского и уголовного права. Издание С.-Петербургского юридического общества. Кн. 5. – Май. – СПб: Тип. Правительствующего Сената, 1893. – С. 7-8.

² Собрание узаконений и распоряжений Правительства. - № 9. – Ст. 60. – С. 91.

занных с принудительным исполнением судебных решений по гражданским делам.

Особенно устойчивыми были показатели по качественному исполнению судебных решений по гражданским делам после 1882 г., т. е. после введения в штат Казанского окружного суда судебных рассыльных на основании Мнения Государственного Совета «об учреждении при судебных палатах и окружных судах должности судебных рассыльных» от 18 мая 1882 г.¹, на которых была переложена нагрузка по доставке повесток и выполнению иных поручений Председателя суда. Так, если с учреждением Казанского окружного суда в 1871 г. неисполненными оставалось 24% переданных исполнительных листов, то уже в 1883 г. этот показатель составлял 15%, что в целом лучше, чем в других окружных судах Российской империи².

Устойчивая положительная динамика по исполнению судебных решений с введением должности рассыльных наблюдалась и в мировых судебных установлениях Казанской губернии. Так, по приведенной статистике, ведомости судебного пристава Чебоксарского съезда мировых судей содержат данные, указывающие на возрастающую эффективность его работы. Из 446 поступивших исполнительных листов в 1881 году исполнено 320, что составляет 71,7%; в 1885 году – из 470 поступивших исполнительных листов исполнено 432, что составляет 92%, в 1888 году – из 420 исполнено 375 исполнительных листов, что составляет 89,3%³. Тем не менее, нагрузка на судебных приставов по принудительному исполнению оставалась весьма значительной, в полтора-два раза превышающей нагрузку судебных приставов Казанского окружного суда.

Как указывалось выше мировые судебные округа Казанской губернии включали в себя по одному-два уезда. Основная нагрузка же по принудительному исполнению судебных решений ложилась именно на приставов мировых съездов: население Казанской губернии в основном составляли крестьяне, отсюда – большинство исковых требований, с которыми они обращались в мировые суды, были малоценны. Однако исполнение по ним было сопряжено с частыми и длительными разъездами, за которые приставам полагались суточные и прогонные, зачастую в несколько раз превышающие цену взыскания.

Для наглядности следует привести следующие факты. Согласно Ведомости о действиях по должности судебного пристава, состоящего при Ядринском съезде мировых судей по исполнению решений за 1888 г., им было исполнено 375 судебных решений на общую сумму 15784 руб. 95 коп.⁴ Согласно рапортам волостных и сельских старшин различных населенных пунктов за тот же, 1888

¹ Собрание узаконений и распоряжений Правительства. - № 51. – Ст. 336. – С. 546.

² Подсчитано по: Татарский национальный архив (далее – ТНА). – Ф.11. –Д.3. – Л. 14-26; Д. 42. – Л.25-36.

³ Подсчитано по: Центральный государственный архив Чувашской Республики (далее - ЦГА ЧР). – Ф. 105. – Д.14. –Л.12-14 об.; Д.32. – Л.16-18 об.; Д. 23. – Л.2-14 об.

⁴ Подсчитано по: ЦГА ЧР. – Ф. 105. – Оп.1. – Д. 23.

г., ими было произведено 78 взысканий на общую сумму 1317 руб. 64 коп. (из них 33 взыскания не превышало суммы 10 руб., в т. ч. 6 взысканий – до 1руб.)¹.

В соответствии со ст. 158 УГС решения мирового судьи по мелким крестьянским взысканиям могли приводиться в исполнение судебными приставами, чинами полиции, волостным и сельским начальством. В силу циркуляров Министра юстиции от 8 июля 1875 г. № 8788 и от 29 сентября 1875 г. № 14552, Председателям съездов мировых судей предписывалось поручать исполнение подобного рода дел именно волостному и сельскому начальству.

На территории Казанской губернии данная проблема была решена именно путем передачи функций по приведению судебных решений в исполнение силами сельской администрации.

Во-первых, сельские административные чины не получали вознаграждения за осуществление действий по принудительному исполнению. Во-вторых, они находились в непосредственной близости от тяжущихся, в силу чего не было необходимости в разъездах, как у пристава. После производства взыскания волостной или сельский старшина обязан был направить судебному приставу, состоящему при соответствующем мировом съезде, рапорт о произведенном исполнении с указанием суммы, подписью взыскателя или лица, которому последний в случае неграмотности доверил право своей подписи, и квитанцию о произведенной оплате долга. Все эти документы подшивались судебным приставом в специальной книге за данный год, которая затем ревизировалась Председателем Съезда мировых судей. Следовательно, здесь можно обозначить отношения субординации между судебным приставом и волостным и сельским начальством.

По сложившейся практике, исполнительные листы судебным приставам мировых судебных установлений Казанской губернии принимались непосредственно от взыскателя. Обладая властными полномочиями в отношении последних, судебный пристав мог самостоятельно определить, какие исполнительные листы он будет исполнять самостоятельно, а исполнение которых целесообразнее передавать на места. Такое положение дел, естественно, не устраивало крестьянство, т. к. являлось благоприятной средой для возможных злоупотреблений. Если сумма взыскания представлялась приставу достаточно выгодной в плане предстоящего таксового вознаграждения, исполнительный лист оставался у пристава, который сам производил исполнительные действия. Неслучайно в крестьянской среде сложилось «негативное отношение к судебным приставам, которые, как представлялось крестьянам, стремились обобрать их до нитки»².

Однако правоприменительной практике изучаемого периода в Казанской губернии известны и отношения координации между судебными приставами и волостным и сельским начальством. Царское правительство стояло «на страже»

¹ Подсчитано по: ЦГА ЧР. – Ф. 127. – Оп.1. – Д. 26.

² Денисова Н.П. Административно-фискальные и правовые функции общины у чувашей (XIX - нач.XX вв.).- Вопросы истории дореволюционной Чувашии. – Чебоксары: ЧНИИЯ-ЛИИЭ при Совете министров ЧАССР, 1984. – С.62.

основ крестьянской общины, которая необратимо распадалась в связи с развитием буржуазных отношений. Тем не менее, при обращении взыскания на крестьянское имущество, устанавливалось множество исключений из общего порядка производства взысканий. Судебный пристав обязан был координировать свои действия с сельской администрацией. Согласно Указу Правительствующего Сената по 1-му департаменту от 11 января 1878 г., при взыскании частных долгов с отдельных крестьян составление судебным приставом описи производится с участием сельского старосты и волостного старшины, а при взысканиях с крестьянских обществ – представителя уездного по крестьянским делам присутствия или мирового посредника¹.

При производстве исполнительных действий в отношении крестьянской общины судебные приставы взаимодействовали еще с одной структурой, в компетенцию которой входило оказание протекции крестьянству. Вся переписка по какому-либо делу, связанному со взысканием с крестьянского общества либо со вводом крестьян во владение, должна была передаваться в Казанское губернское по крестьянским делам присутствие.

Однако в национальных (чувашиях, татарских, марийских, мордовских) крестьянских общинах реализация принудительного исполнения по отчуждению имущества, земельных участков, а тем более по передаче имущества от одной общины к другой встречало ожесточенное сопротивление. Национальные крестьянские общины находились в тот период на той стадии исторического развития, когда данные конфликты были неминуемы. Отчуждение имущества общины выходило за рамки ее обычной хозяйственной деятельности. Так, сохранилось немало примеров, когда приставы становились жертвами народных волнений.

В таких условиях судебные приставы нередко вынуждены были привлекать силы полиции, тем более, что такое сотрудничество предписывалось законодателем и не только в отношении крестьянской общины, но и в любом случае, когда возникали угроза личной безопасности при исполнении приставом своих обязанностей. По ст. 316 и 319 УСУ судебные приставы могли, в случае оказания им сопротивления, требовать помощи полицейских властей. В подобной ситуации полицейские чины должны были содействовать приставу в отправлении им своих полномочий.

Кроме того, не исключалась возможность привлечения судебным приставом на место производство исполнительных действий военной команды, если возникала угроза общественных беспорядков. Однако позднее, когда привлечение военной силы приставом стало использоваться не в качестве меры сохранения общественного спокойствия, а скорее для устрашения ответчика, что не соотносилось с частно-правовыми началами гражданского процесса, законодатель отказал приставу в возможности напрямую привлекать военную команду. Ее привлечение с изменением указанных статей УСУ Высочайше утвержденном

¹ Собрание узаконений и распоряжений Правительства за 1 половину 1878 г. - № 16. - Ст.62.

мнением Госсовета от 23 апреля 1875 г. становилось возможным лишь через полицию.

После Февральской революции 1917 г. организация политической власти была изменена. По Положению «О милиции» от 17 апреля 1917 г.¹ на милицию возлагалась обязанность по содействию органам правительственной или общественной власти при осуществлении ими своих полномочий. В число этих органов входили и судебные приставы. Содействие милиции выражалось в выполнении функций бывшей полиции, в т. ч. вручение повесток, объявлений, иного рода официальных документов.

Таким образом, организованное подобным способом взаимодействие различных органов и их должностных лиц с судебными приставами, направлено было на рациональное распределение нагрузки последних с целью обеспечения качественного отправления обязанностей по принудительному исполнению решений по гражданским делам. Положительные результаты подобной рациональной организации взаимодействия судебных приставов с иными органами и службами при исполнении своих обязанностей наиболее наглядны на примере Казанской губернии.

РОЛЬ ОБЩЕСТВ ПАТРОНАТА В ПЕНИТЕНЦИАРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОСВОБОЖДЕННЫХ ИЗ МЕСТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Д.ю.н. доцент ПЕТРЕНКО Н.И.

Чебоксарский кооперативный институт

Московского университета потребительской кооперации

В начале XX века в России получает широкое распространение такая форма взаимодействия общественных формирований и учреждениями и органами пенитенциарной системы как оказание помощи лицам освободившимся из мест лишения свободы.

В 1904-1905 годах был разработан проект Нормального Устава Общества покровительства лицам, освобожденным из мест заключения (патроната). Документ, довольно длительное время просуществовал в виде проекта и 10 сентября 1908 года был утвержден министром юстиции. Это связано с тем, что первоначальный вариант противоречил Манифесту 1905 г. и Основным Законом Российской империи 1906 г., поставив общество патроната под жесткую опеку Главного тюремного управления. Тем не менее, даже не будучи утвержденным, Устав оказал большое влияние на дело помощи освобожденным. На его основе были разработаны уставы провинциальных структур патроната на губернском уровне.

¹ Собрание узаконений и распоряжений Правительства за 1 половину 1878 г. - № 95. – Ст. 537.

Российская пенитенциарная наука уделяла много внимания анализу сущности патроната как социального и правового явления. Научная разработка его началась с 20-х годов XIX столетия усилиями таких известных пенитенциаристов, как С.К. Гогель, П.И. Люблинский, В.В. Макляшевский, С.В. Познышев, Г.С. Фельштейн, И. Гурлянд, Н.Ф. Лучинский, Ф.М. Малинин и др. В основном исследования шли по двум направлениям: теоретическое осмысление патроната, как идеи и обоснование практической реализации тюремного патроната.

Одним из первых сущность тюремного патроната обосновал Д. Тальбер, который вкладывал в это понятие: «специальную организацию мер попечения об освобождаемых из мест заключения, а потому все случайное, частное, не организованное и не систематическое исключается из понятия «патронат»¹. Исходя из того, что данное определение приведено в работе, где автор полемизирует с В.Н. Никитиным о месте и роли Общества попечительного в пенитенциарной сфере, специально вопросами патроната в научном плане он не занимался. По крайней мере, обнаружить его специальные работы нам не удалось.

Несколько иной подход исповедывал Г.В. Демченко, определявший патронат как специфическую организацию тюремно-благотворительной деятельности, оказывающую материальную и нравственную поддержку лицам, отбывшим установленный срок заключения и облегчающую им переход к правильной и честной жизни².

Более емкое понимание патроната предлагал Н.И. Миролюбов, определяя его как особый вид учреждения, которое должно посредством систематических и целенаправленных действий морализировать и реклассировать тюремных выпущенников, или говоря проще – покровительствовать лицам, отбывшим наказание, с целью поддержания их на пути честной жизни³. Аналогичной точки зрения на сущность и социальное назначение патроната придерживается и Л.И. Беляева⁴.

Практически все исследователи, определяя сущность патроната делали акцент на организационную составляющую, подчеркивая, что успех в деле помощи, попечения, призрения и ресоциализации освобождаемых из мест заключения напрямую зависит от правильной организации столь важной и полезной для общества работы.

Взаимосвязь, взаимоорганизованность патронатных отношений очень метко выразил В. Акимов, который писал, что патронат выступает в роли посредника между обществом и лицом, вышедшим из тюрьмы, принимая под за-

¹ См.: Тальберг Д. Пенитенциарное о тюрьмах общество. //Журнал гражданского и уголовного права. 1876. с. 48.

² См.: Люблинский П.И. Государственная помощь обществом патроната. // Тюремный вестник, 1908. № 10. с. 711.

³ См.: Миролюбов Л.И. Тюремный патронат. //Журнал Министерства юстиции. 1905. №2. с. 83.

⁴ См.: Беляева Л.И. Правовые, организационные и педагогические основы деятельности исправительных заведений для несовершеннолетних правонарушителей в России (середина XIX-нач. XX в.) Дис... доктора юридических наук. М.: Академия МВД РФ. С. 332.

щиту второго и обеспечивая сохранность интересов первого. Посредством патронатных отношений, по его мнению, государство и общество преследует цель самосохранения и поэтому они должны взаимодействовать, помогать друг другу: «первое обеспечением правовых интересов соответствующих учреждений и поощрением их деятельности, а второе – своими нравственными и моральными силами»¹.

Необходимо отметить, что отечественная наука внесла большой вклад в теоретическое обоснование, правовое и организационное обеспечение патроната, как социального института. Стараниями Русской группы Международного союза криминалистов, посвятившей проблемам патроната один из своих съездов, были разработаны принципиальные положения и организационные основы деятельности патроната.

Принципиальные начала, на которых должна строиться деятельность патроната, в завершенном виде сформулировал С.В. Познышев. К их числу он относил: участие в деле патроната людей, отличающихся высокой нравственностью и сознающих важность этого дела; широкая пропаганда идей патроната с целью содействия возникновению, упрочению и объединению местных обществ патроната, которое само не участвует в заботе о выпущенниках, но выполняет координирующие функции; начиная с нормативной базы, регулирующей деятельность обществ патроната и специальных учреждений для работы с посетителями; гласность в деятельности патроната; бережливость, которая заключается в том, чтобы, во-первых, попечение обеспечивалось не каждому, а лишь тому, кто нуждается в этом, а во-вторых, это должно основываться на добровольных началах; заблаговременная, еще в тюрьме, подготовка заключенных к жизни на свободе; создание трудовых убежищ для кратковременного пребывания в них².

Теория пенитенциарии разработала также виды и способы помощи, оказываемой структурами патроната. По мнению П.И. Люблинского наиболее эффективным способом помощи патронируемым относились: предоставление работы; оказание помощи в возвращении освобожденного к постоянному месту жительства, к родственникам или переселении к новому месту жительства; помощь в установлении социально-полезных контактов и примирении с семьей; содействие в поступлении на воинскую службу; юридическая помощь.

Но не менее, а порой и более важной была психологическая помощь. П.И. Люблинский прямо подчеркивал, что часто человеку, вышедшему из заключения, нужны не только, а может и не столько деньги, сколько участие, доброе слово, совет. Поэтому нравственная помощь могла появляться в виде совета, наставления, рекомендации, просто беседы³.

¹ См.: Акимов В. Патронат как орудие борьбы с преступностью. // Журнал Министерства юстиции. 1896. №9. с. 80.

² См.: Беляева Л.И. Указ. соч. с. 338.

³ См.: Люблинский П.И. Современное состояние и задачи общества патроната. //Право. 1908. №10. с. 556.

В связи с востребованностью учреждений, оказывающих помощь и научной проработкой данного вопроса в пенитенциарной теории, Главное тюремное управление установило упрощенный порядок создания обществ патроната. Согласно утвержденным 4 марта 1906 года. Временным правилам об обществах и союзах общества создавались посредством подачи письменных заявлений губернатором или начальником областей, либо регистрации в губернских или городских по делам обществ присутствиям уставов, вновь создаваемых организаций.

По сути уставные документы всех учрежденных обществ патроната копировали либо имели незначительные различия с действовавшим первоначально в виде проекта, а затем и официально утвержденным Нормальным уставом общества покровительства лицам, освобождаемым из мест заключения (патроната).

Устав закреплял цели деятельности общества, к которым ст. 1 относилась содействие лицам, освобождаемым из мест заключения в устройстве быта, в видах возвращения на путь честной жизни и помощь нуждающимся семействам заключенных и ссыльных.

Статья 3 Устава очерчивала круг лиц, которым могли оказывать помощь и покровительство. К ним относились: лица, освобождаемые из мест заключения по отбытия срока наказания, не зависимо от количества судимости и желающие честно жить и не совершать новых преступлений; условно досрочно освобожденные из мест заключения; содержавшиеся под стражей, относительно которых дело было прекращено, или внесен оправдательных приговор, либо лица было освобождено от отбывания наказания, а также семьи содержащихся под стражей и ссыльных¹.

Непременным условием принятие освобожденного под покровительства ст. 4 определили личное желание нуждающихся в патронировании.

Членство в обществе не было ограничено какими-либо условиями или указами. Исключения из этого правила предусматривала статья 14, не допускавшая участия в работе общества несовершеннолетних, учащихся, состоящих под гласным надзором полиции, а также лиц, совершивших преступления, подследственных и подсудимых. В зависимости от суммы внесения вклада или членских взносов все участвующие в деятельности общества подразделялись на почетных и действительных членов и сотрудников.

Все процедурные вопросы управления деятельности Общества регламентировались статьями 27, 28, 34, 46. Общее руководство осуществляло правление и общее собрание, контрольные полномочия принадлежали ревизионной комиссии. Возглавлял общество председатель правления и его заместитель (товарищ).

¹ См.: Нормальный устав общества покровительства лицом, освобождаемым из мест заключения (патроната) //Тюремный вестник . 1908. №10 с. 657.

Статья 53 Устава определена порядок образования провинциальных структур общества патроната. Для образования губернского общества требовалось не менее 30 членов и наличие капитала не менее 50 рублей капитала¹.

Вскоре нормальный устав был дополнен законом условно досрочном освобождении, принятым 22 июня 1909 года. Закон наделял членов общества патроната правом возбуждать ходатайства о досрочном освобождении арестантов, а также выдвигать своих представителей для работы в Особом совещании, решавшим вопросы условного досрочного освобождения арестантов.

Статья 15 Закона об условном досрочном освобождении устанавливала, что арестанты, досрочно освобожденные, на весь не отбытый срок лишения свободы передаются под наблюдение и попечение обществ патроната или Общества попечительного. Им же передавались в распоряжение заработанными в местах заключения арестантами деньги.

Для организации более эффективной деятельности обществ патроната 24 декабря 1912 года был утвержден Закон о государственной помощи обществом покровительства лицам, освобождаемым из мест заключения (патроната). В соответствии с законом общества уставы, которых учреждены Министерством юстиции, либо ранее соответствующими государственными органами, имели право получать финансовую помощь от государства.

Статья 5 Закона определяла порядок получения такой помощи. Общества письменно обращались в Главное тюремное управление с одновременным представлением отчета о деятельности за прошедший год, отчет о долгах и расходах за тот же период, а также предполагаемую смету расходов на следующий год. Обществам, существующим первый год, помощь не выдавалась.

Выделение помощи и ее размер увязывался с количеством лиц принятых под покровительство освобождаемых из мест заключения. При этом размер государственной помощи не должен был превышать суммы, собранной самим обществом в предшествующем обращении за помощью году².

Закон дополнительно предусматривал выдачу единовременных целевых пособий, а также представление ряда льгот и преимуществ налогового характера, в том числе освобождение от некоторых пошлин и сборов в пользу государства.

Новый закон самым благоприятным образом сказался на деятельности обществ патроната. С 1912 года намечается тенденция резкого роста обществ, которые создаются в Нижнем Новгороде, Кронштадте, Рыбинске, Киеве, Томске, Ростове-на-Дону, Таганроге, Харькове и Санкт-Петербурге³. Важным стимулом в развитии патронатного движения помимо закона стал и циркуляр № 17 от 12 мая 1912 года «О порядке регистрации Обществ патроната», позволивший открывать общество на местах без утверждения их уставов министром юстиции, поскольку на места для руководства был разослан Нормальный устав Об-

¹ См.: Петренко Н.И. Становление и развитие управления уголовно-исполнительной системы России. Чебоксары. Изд-во «Чувашия». 2002. с. 353-354.

² См.: Беляева Л.И. Указ. Соч. с 411-412.

³ См.: Тюремный вестник. 1913. №11. с. 1650-1851.

щества патроната. Надзор за соответствующем уставом местных обществ Нормативному уставу циркуляр возлагал на губернское начальство¹. Всего же в стране в 1912 году насчитывалось 117 обществ патроната, не считая обществ с аналогическими функциями и задачами, не утвержденные официально².

Надлежащее организационное обеспечение деятельности обществ патроната дали свои благоприятные люди. Соединение усилий государства, тюремного ведомства и общественных формирований в вопросах трудового и бытового устройства освобождаемых и помощи членам их семей способствовало снижению уровня преступности, особенно рецидивной, способствовало укреплению режима и дисциплины в местах заключения; позволило более эффективно организовать процесс исправительного воздействия и явилось несомненным признаком зарождения институтов гражданского общества в России.

ОСНОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА НА РЕАБИЛИТАЦИЮ

Доцент ЛУШНИКОВ Ю.Н.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Конституция РФ содержит важное принципиальное положение, согласно которому каждый гражданин имеет права на возмещение государством вреда, причиненного незаконными действиями (бездействием) органов государственной власти или их должностных лиц (ст. 53). Аналогичное положение содержится и в международно-правовых актах (ст. 9 Международного пакта о гражданских и политических правах, ст. 5 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод). Новый УПК РФ, вступивший в законную силу с 1 июля 2002 года, с изменениями и дополнениями на основании федеральных законов РФ от 29 мая 2002 года № 58-ФЗ, от 4 июля 2003 года № 92-ФЗ и от 8 декабря 2003 года № 161-ФЗ, на основе этих законоположений впервые закрепил самостоятельный институт реабилитации в гл. 18, предусмотрев основные понятия этого института: круг субъектов, подлежащих реабилитации, и основания возникновения у них права на реабилитацию, порядок реализации права на реабилитацию, виды вреда, подлежащего возмещению.

Введение института реабилитации в уголовный процесс отвечает назначению уголовного судопроизводства, выражающегося не только в защите прав и интересов лиц и организаций от преступлений, но и также в защите личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод (ст. 6 УПК РФ). Поэтому отказ от уголовного преследования невиновных, освобождение их от наказания, реабилитация каждого, кто незаконно и

¹ См.: Печников А.Л. Указ. соч. с. 181.

² См.: Отчет по Главному тюремному управлению за 1915 г. // Тюремный вестник. Приложение. 1917. №1. с. 90.

необоснованно подвергся уголовному преследованию, в полной мере отвечают назначению уголовного производства.

Реабилитация (лат. *rehabilitatio*) – порядок восстановления прав и свобод лица, незаконно или необоснованно подвергнутого уголовному преследованию, и возмещения причиненного ему вреда. По-другому можно сказать реабилитация: 1) восстановление в юридических правах; 2) восстановление доброго имени, прежней репутации.¹ Право на реабилитацию включает в себя право на возмещение имущественного вреда, устранение последствий морального вреда и восстановление в трудовых, пенсионных, жилищных и иных правах; обеспечение возмещения вреда реабилитированному гражданину путем возложения обязанности такого возмещения на государство в полном объеме независимо от вины должностных лиц. Вред (имеется в виду имущественный ущерб), причиненный гражданину в результате уголовного преследования, возмещается государством в полном объеме независимо от вины органа дознания, дознавателя, следователя, прокурора и суда.

В значении и сущности реабилитации можно выделить три ее основные функции: политическую, компенсационную и нравственную. Политическая функция реабилитации состоит в том, что данный институт важен и необходим для формирования в России правового государства, в котором обеспечена защита прав личности, прежде всего прав реабилитированных граждан и возмещения им вреда, причиненного незаконными действиями должностных лиц органов дознания, предварительного следствия, прокуратуры и суда, а также для развития и функционирования всех других институтов демократического общества.

Компенсационная функция реабилитации направлена на обеспечение реабилитированному гражданину возмещения ему государственного вреда, причиненного незаконными действиями должностных лиц в уголовном судопроизводстве, устранение последствий, связанных с незаконным уголовным преследованием, осуждением, применением мер процессуального принуждения и лишением свободы невиновных лиц.

Нравственная функция реабилитации вытекает из двух предыдущих функций и представляет собой осознание гражданином, вовлеченным в сферу уголовного судопроизводства, своей защищенности со стороны закона, своих прав, в частности, права обращаться с требованием о возмещении ему имущественного и морального вреда.

При реабилитации граждан подлежащий возмещению им вред представляет собой устранение негативных последствий уголовного преследования, применения мер процессуального принуждения и принудительных мер медицинского характера, в то числе связанных с ущемлением трудовых, пенсионных, жилищных и иных прав граждан, потерей деловой репутации и доброго имени, а равно иных неблагоприятных последствий для имущественного или психологического состояния такого лица.

¹ Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М., 1998. – С. 588

Субъектом права на реабилитацию и возмещения вреда, причиненного неправомерными действиями должностных лиц органов дознания, предварительного следствия, прокуратуры и суда является:

1) подсудимый, в отношении которого вынесен оправдательный приговор (ч. 2, 8 ст. 302 УПК РФ);

2) подсудимый, уголовное преследование в отношении которого прекращено в связи с отказом государственного или частного обвинителя от обвинения (ч. 7 ст. 246, ч. 3 ст. 249, ч. 2 ст. 254 УПК РФ);

3) обвиняемый (подозреваемый), в отношении которого уголовное преследование прекращено по реабилитирующим основаниям (п. 1, 2, 5, 6 ч. 1 ст. 24, п. 1, 4-5 ч. 1 ст. 27 УПК РФ);

4) осужденный, в отношении которого полностью или частично отменен вступивший в законную силу обвинительный приговор суда и уголовное дело прекращено (п. 1, 2 ч. 1 ст. 27 УПК РФ);

5) лицо, в отношении которого отменено незаконное или необоснованное постановление суда о применении к нему принудительной меры медицинского характера по любому реабилитирующему основанию (ст. 373, 378, 444 УПК РФ).

Право на возмещение вреда имеет также лицо, незаконно или необоснованно подвергнутое мерам процессуального принуждения в ходе производства по делу.

Субъектом права на реабилитацию не может быть признано лицо, в отношении которого применение мер процессуального принуждения или изменены по так называемым нереабилитирующим основаниям на любой стадии процесса (издание акта об амнистии, истечение сроков давности и др. (ч. 4 ст. 13 УПК РФ). В случае причинения лицу вреда незаконными действиями в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий, в том числе выполняемых после возбуждения уголовного дела, у лица не появляется право на реабилитацию, но причиненный вред подлежит возмещению на общих основаниях в порядке гражданского судопроизводства (ст. 1064, 1069 ГК РФ).

Реабилитированным признается лицо, имеющее право на возмещение вреда, причиненного ему в связи с незаконным или необоснованным уголовным преследованием (п. 35 ст. 5 УПК РФ).

Признание права лица на реабилитацию и разъяснение порядка ее реализации осуществляется при наличии указанных оснований судом в оправдательном приговоре или при прекращении уголовного преследования по реабилитирующим основаниям – в определении, постановлении суда, а также в постановлении прокурора, следователя, дознавателя. Одновременно реабилитированный приобретает право на возмещение имущественного и морального вреда, связанного с уголовным преследованием (ст. 134 УПК РФ)

Суд, прокурор, следователь, дознаватель обязаны направить или вручить реабилитированному не только копию соответствующего решения (оправдательный приговор, определение или постановление о прекращении уголовного

преследования), но и извещение с разъяснением порядка возмещения причиненного ему вреда.

В случае смерти реабилитированного право на возмещение имущественного вреда переходит к его наследникам, близким родственникам или иждивенцам умершего; этим лицам дознаватель, следователь, прокурор или суд, принявшие решение о признании права на реабилитацию, обязаны направить копию соответствующего постановления и извещение с разъяснением порядка возмещения им вреда. При отсутствии в материалах дела сведений о месте жительства указанных лиц умершего реабилитированного извещение с разъяснением порядка возмещения вреда направляется им органом, принявшим решение о реабилитации гражданина, в срок не позднее пяти суток со дня их обращения в органы дознания, предварительного следствия или в суд.

Закон устанавливает исчерпывающий перечень видов возмещаемого вреда, причиненного реабилитированному незаконными действиями или решениями должностных лиц органов предварительного расследования, прокуратуры и суда (ст. 135, 136, 138 УПК РФ). Право на реабилитацию включает: право на возмещение имущественного вреда, право на возмещение морального вреда, право на восстановление иных прав реабилитированного.

Возмещение имущественного вреда. Подлежит возмещению реабилитированному: заработная плата, пенсия, пособия, убытки, упущенная выгода и другие трудовые доходы, которых он лишился в результате уголовного преследования; имущество (в то числе деньги, денежные вклады, проценты по ним, облигации, ценные бумаги, а также иные ценности), конфискованное или обращенное в доход государства на основании решения суда; штрафов и процессуальных издержек (ст. 131 УПК РФ), взысканных во исполнение приговора суда; сумм, выплаченных гражданином юридической консультации за оказание юридической помощи.

К иным расходам, подлежащим возмещению реабилитированному, могут быть отнесены суммы, взысканные с незаконно осужденного по гражданскому иску или добровольно внесенные им в возмещение имущественного вреда, а также расходы на оплату проезда по вызовам органов предварительного расследования или суда и т.п.

Для возмещения имущественного вреда реабилитированный в пределах сроков исковой давности (ст. 196 ГК РФ) обращается с письменным требованием в орган расследования, вынесший постановление о прекращении дела, либо в суд, постановивший оправдательный приговор или определение (постановление) о прекращении дела. С таким требованием вправе обратиться и законный представитель реабилитированного.

В связи с поступившим требованием реабилитированного соответствующий орган (судья, прокурор, следователь или дознаватель) обязан в течение месяца со дня обращения лица разрешить вопрос о возмещении ему вреда и определить размер подлежащий выплате суммы. Для разрешения органами расследования и прокуратурой вопроса о характере и размере подлежащего возмещению имущественного вреда необходимо изучение материалов дела, истребова-

ние документов, отражающих размер вреда. В результате этого выносится постановление о производстве выплат в возмещение этого вреда.

В случае же признания судом права на реабилитацию требование реабилитированного о возмещении вреда и выплате сумм рассматривается по правилам, установленным для порядка разрешения вопросов, связанных с исполнением приговора (ст. 399 УПК РФ).

Копия постановления о возмещении имущественного вреда и производстве выплат направляется реабилитированному, а в случае его смерти – лицам, указанным в ч. 2 ст. 134 УПК РФ, которые предъявляют его в соответствующий финансовый орган для исполнения.

Возмещение морального вреда. Устранение последствий морального вреда реабилитированному осуществляется путем: принесения прокурором официального извинения от имени государства реабилитированному за причиненный ему вред; взыскания по искам компенсации морального вреда в денежном выражении, предъявленным в порядке гражданского судопроизводства; опровержения сведений, в том числе помещенных ранее в средствах массовой информации, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию гражданина, а также помещения сообщения о его реабилитации. Отказ в публикации оштрафует быть обжалован в суд в порядке ст. 152 ГК РФ. Может быть направлено письменное сообщение о принятых решениях в отношении реабилитированного по месту его работы, учебы или месту жительства.

На обращение реабилитированного с требованием о компенсации морального вреда не распространяется правило о сроках исковой давности (ст. 208 ГК РФ). Порядок обращения с требованием о компенсации морального вреда, аналогичный порядку обращения реабилитированного с требованием о возмещении имущественного вреда и выплаты сумм ущерба. Денежная оценка причиненного морального вреда определяется судом в порядке гражданского судопроизводства с учетом требований разумности и справедливости, принимая во внимание понесенные физические и нравственные страдания (ст. 1100 ГК РФ). В случае смерти реабилитированного его близкие родственники или родственники имеют аналогичное право обращаться с требованием об опровержении порочащих доброе имя умершего сведений, а также о направлении по их усмотрению принятых в отношении него оправдательных решений.

Реабилитированный имеет право обжаловать в суд постановление судьи, прокурора, следователя, дознавателя о возмещении имущественного вреда, производстве выплат и возврате имущества в порядке, установленном для кассационного рассмотрения дел (ст. 137 УПК РФ). Такая жалоба приносится реабилитированным, как правило, в случае неудовлетворения его требований или отказа в производстве выплат или возврате имущества.

Восстановление иных прав реабилитированного. Восстановление прав и законных интересов реабилитированного предполагает не только возмещение имущественного вреда и компенсацию морального вреда, но и устранение по возможности любых негативных последствий уголовного преследования, которые непосредственно не поддаются денежному выражению: это восстановление

трудовых, пенсионных, жилищных и иных прав реабилитированного, а также возвращение ему государственных наград, специальных, воинских и почетных званий, восстановление классного чина (ст. 138 УПК РФ). Все вопросы, связанные с восстановлением иных указанных прав реабилитированного, подлежат рассмотрению судьей в порядке, установленном для разрешения вопросов, возникающих в связи с исполнением приговора (ст. 399 УПК РФ). С этой целью реабилитированный обращается с письменным требованием в суд по месту рассмотрения дела в первой инстанции (ч. 1 ст. 397 УПК РФ). При несогласии реабилитированного с принятым постановлением судьи в части восстановления его иных прав он может обратиться в суд в порядке гражданского судопроизводства.

Новеллой в уголовно-процессуальном законодательстве России стало введение положения о праве юридических лиц на возмещение вреда, причиненного незаконными или необоснованными действиями (бездействием) и решениями должностных лиц, органов предварительного расследования, прокуратуры, суда в ходе уголовного судопроизводства (ст. 139 УПК РФ). Основаниями для возмещения вреда юридическим лицам является наличие таких негативных последствий, которые стали результатом совершения незаконных действий (бездействия) или вынесения незаконных решений суда, прокурора, следователя, дознавателя. Такой вред подлежит возмещению государством в полном объеме в порядке и сроки, установленные для возмещения вреда реабилитированным гражданам. Постановление судьи о возмещении вреда, причиненного имуществу или деловой репутации юридического лица, или об отказе ему в производстве выплат может быть обжаловано в кассационном порядке.

Таким образом, основаниями возникновения права на реабилитацию являются: причинение вреда в результате незаконного или необоснованного уголовного преследования либо незаконного осуждения или незаконного применения судом принудительной меры медицинского характера, а также незаконного применения мер процессуального принуждения.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ

Преподаватель АЛЕКСАНДРОВА Т.М.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Оценивая современное состояние местного самоуправления в Российской Федерации, большинство отечественных и зарубежных ученых и практиков отмечают крайне низкий уровень эффективности действующей в стране системы органов местной власти. В качестве основных причин, сдерживающих развитие местного самоуправления в Российской Федерации, можно назвать следующие:

1) отсутствие на федеральном уровне единой общегосударственной концепции реформирования местной власти на принципах самоуправления, несмотря на признание муниципальной реформы в качестве приоритетного направления деятельности Президента РФ и Правительства РФ;

2) инертность, пассивность населения, образующего местные общества, в организации эффективного местного самоуправления в муниципальных образованиях России. В значительной мере это вызвано ошибочным представлением о сути местного самоуправления, падении доверия населения к институтам власти;

3) низкий уровень научного и методического обеспечения местного самоуправления, что приводит к грубым ошибкам в процессе его осуществления. На сегодняшний день практически нет рекомендаций по реализации местной социальной, экологической, экономической политики;

4) отсутствие у местных органов власти самостоятельного хозяйствования в системе рыночных отношений. Эффективное выполнение органами местного самоуправления поставленных задач напрямую связано с формированием дееспособного, адекватно воспринимающего современные реалии корпус должностных лиц местного самоуправления и муниципальных служащих. От их профессиональной подготовленности зависит уровень и качество жизни людей в конкретных городах и сельских поселениях.

Анализ показывает, что в составе руководителей муниципальных образований лишь 5% имеют профессиональное образование, соответствующее их должности. Среди работников поселковых и сельских администраций высшее образование около 20%.

Преобладающий состав муниципальных служащих имеет техническое, сельскохозяйственное, педагогическое базовое образование.

У более трети муниципальных служащих стаж работы в органах местного самоуправления составляет от 1 до 3 лет (32-41%), а менее года – 10%.

5) проблемы нормотворческого характера: отсутствие ряда федеральных законов, регламентирующих отдельные направления экономической деятельности органов местного самоуправления; противоречия нормативных актов, например, в соответствии с Налоговым кодексом бюджетная система Российской Федерации едина и включает три уровня: Российской Федерации, субъектов Федерации и местного самоуправления. Эта норма вступает в явное противоречие с положением о самостоятельности местного самоуправления. Если Конституция провозглашает его отделение от органов государственной власти, местные бюджеты не могут быть составными частями единой бюджетной системы;

б) ограниченность доходной базы и несбалансированность местных бюджетов. Передача расходов вниз без соответствующего перераспределения источников их покрытия стала правилом. А результатом явилась централизация ряда расходных полномочий в региональном бюджете. Иначе говоря, органы местного самоуправления отказываются от своей самостоятельности; из-за от-

сутствия средств для реализации возложенных на них задач они передают решение последних наверх, в систему государственной власти.

В социальной сфере 60% всех бюджетных расходов финансируется за счет местных бюджетов. При этом в консолидированном бюджете страны доля местных бюджетов с 1992 года по доходам снизилась с 27,6 до 24,5%; по расходам же – напротив, возросла с 28,6 до 32,1%.

При таких условиях как никогда остро встает вопрос о выборе наиболее эффективных для нашей страны форм самоорганизации и самоуправления населения на местах. От правильности выбора этих форм зависит настоящее и будущее страны, так как именно в недрах местного самоуправления, непосредственно опирающегося на инициативу и активность граждан в решении актуальных для конкретной территории проблем, кроется потенциал, способный обеспечить устранение многих кризисных явлений в жизни российского общества, а также придать ему дополнительные стимулы для развития. Безусловно, при выборе рациональной системы организации местной власти нельзя забывать об исторически сложившихся традициях. Однако полностью копировать прежние достижения было бы нецелесообразно, да и «западный вариант» необходимо тщательно изучить и проанализировать, прежде чем применять его в условиях российской действительности.

КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ И СУБКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ГРУППОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Преподаватель ФИЛИППОВА В.П.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

В настоящее время несовершеннолетние - одна из наиболее криминально пораженных категорий населения. Причем это напрямую не связано с демографическими факторами. Разумеется, общее число подростков из года в год увеличивается, как составляющая часть всего населения. Но преступность несовершеннолетних в России росла примерно в шесть раз быстрее, чем изменялось общее число этой возрастной группы.

За последние пять лет число преступлений, совершенных подростками, возросло почти на 2%, а число несовершеннолетних, принявших участие в преступлениях, на 2,1%. Иными словами, в младших возрастных группах преступность растет опережающими темпами и, следовательно, речь идет о все более очевидном процессе активного омоложения преступности.

Следует отметить, что качественно изменилась характеристика самой преступности, которая отличается высокой степенью организованности. Групповой характер - это сегодня одна из специфических особенностей преступности несовершеннолетних. Достаточно отметить, что в 2000 г., например, на долю групповых преступлений в стране приходилось свыше 20% от всех зарегистрированных преступлений. За последние годы доля несовершеннолетних, со-

вершивших преступлениях в составе групп, стабильно превышает 70%. Причем, как показывает статистика, уровень раскрываемости групповых преступлений в последние годы заметно снизился.

Очень опасна тенденция все более широкого участия подростков в преступной деятельности совместно со взрослыми. По данным криминологических исследований более трети преступлений подростки совершают под непосредственным влиянием взрослых. Это и выгодные корыстные предложения, просьбы, советы или приобщение к совместному употреблению наркотических средств и алкоголя, иногда - угрозы, обман, избиения. Чаще всего взрослые вовлекают в преступную деятельность детей в возрасте 12-14 лет. Приобщение подростков к наркотикам и алкоголю создает дополнительный мотив для преступления.

Особенности психологии несовершеннолетних, как известно, во многом проявляются в течение ряда лет и после достижения ими совершеннолетия. Сходство таких психологических свойств, как стремление к групповому общению, конформизм, потребность в сильном лидере и покровителе, единство личностных и поведенческих особенностей у несовершеннолетних и у молодых людей из группы 18-24 года во многом объясняет распространенность "смешанных" преступных групп. О росте общественной опасности молодежной преступности свидетельствует не только поступательный процесс ее омоложения, но и ее все более выраженный групповой характер. При этом параметры групповой преступности молодежи во всех регионах превышают параметры групповой преступности по стране в целом.

Характерная особенность последних лет - изменение структуры преступности несовершеннолетних в сторону корыстных, а также насильственных преступных деяний. Наиболее распространенным преступлением остаются кражи. На втором месте по распространенности среди несовершеннолетних стоит такое тяжкое преступление против собственности как грабеж. Ежегодно по этой статье осуждается более 15 тыс. подростков.

Следует признать, что в усилениях групповых проявлений в молодежной преступности огромную роль играет криминальная субкультура. Невозможно понять суть преступности вообще, а преступности несовершеннолетних и молодежи - в особенности, без анализа криминальной субкультуры, являющейся ее питательной средой. При этом устойчивые модели поведения, как правило, отличаются от образцов поведения в господствующей культуре и они напрямую связаны с негативными процессами в обществе и с переходом на рыночные отношения. Это и стремление к получению максимума удовольствий, цинизм и подчеркнутый прагматизм, и равнодушие ко всему окружающему и политическая апатия, и размывание критериев морали и нравственности, проникновение криминальной субкультуры, и рост проявлений экстремизма и других форм противоправного поведения. В криминальной субкультуре проявляются взаимодействие, и, до поры до времени - взаимная поддержка, психологическая и физическая защита и т.п. В ней действуют те же социально-психологические механизмы, что и в системе официальных отношений (подражание, внушение,

заражение, соревнование, соперничество). Но они наполнены специфическим содержанием криминальной субкультуры.

В этих микрогруппах формируются свои взгляды, привычки, формы общения, стереотипы поведения, права и обязанности, меры наказания нарушителей сложившихся норм, которые, в конечном счете, и образуют феномен субкультуры. Негативное воздействие криминальной субкультуры на несовершеннолетних связано с тем, что процесс формирования их личности еще далеко не завершен, основы их мировоззрения, основные черты характера и принципы поведения еще только закладываются и не устоялись, четких представлений о способах удовлетворения своих потребностей в обществе они еще не имеют. Поэтому коррекция криминогенных качеств молодых правонарушителей практически невозможна без разрушения самой криминальной субкультуры.

В формировании криминогенной мотивации среди подростков огромную роль продолжает играть семейно-бытовая среда. Общение с неблагополучной (криминогенной) средой во многом предопределяет одностороннюю ориентацию личности. Все это делает психику несовершеннолетних трудно восприимчивой к педагогическому воздействию, к социальным ценностям. Подчиняя общение целям самоутверждения и личного благополучия, подросток идет на контакт лишь с той средой, которая может стать для нее способной обеспечить возможность удовлетворения его потребностей. И в этой среде у молодых правонарушителей проявляются негативные взгляды и привычки, потребительское отношение к жизни, искаженные представления об обязанностях перед своими близкими и перед обществом, правовое бескультурье, невоспитанность, жестокость и проявления агрессии. Все это - фундамент последующего криминального поведения.

В современных условиях криминальная субкультура интенсивно обогащалась за счет других социально-культурных источников. Так, нарастание алкоголизации населения привело к засилью традиций алкогольных застолий со своими традициями и атрибутами. Все они перешли и в вульгарные преступные группы несовершеннолетних и молодых правонарушителей, склонных к алкоголизации. Появление видеоискусства привело не только к видеопиратству, но и к проповеди проявления крайних форм гедонизма, бизнеса на эротике, демонстрации половых извращений. Все это способствовало росту числа групп насильственных преступников, повышению уровня жестокости к жертвам преступных посягательств и т.п. Крайние проявления молодежной моды породили спекуляцию, потребительство, вещизм, проституцию. Появились соответствующие преступные группы несовершеннолетних и молодежи. Средства массовой информации и сама информация (в том числе и печатная продукция) также стали объектом преступных махинаций, спекуляции печатной продукцией сомнительного свойства, особенно эротического и порнографического содержания.

Молодежь и несовершеннолетние, объединяясь в группы, делят здесь сферы влияния и территорию между собой, создают свою субкультуру, обслуживающую свой преступный бизнес. Возникают определенные межгрупповые

и внутригрупповые отношения. Подростки уже не просто некий боевой резерв существующей организованной преступности, а потенциал для формирования в недалеком будущем новой криминальной системы, альтернативной не только традиционному обществу, но и организованной преступности, породившей его.

Как видно, растущий диапазон и масштабы криминальной активности молодежных группировок требуют пристального внимания, более активного использования всего арсенала оперативно-розыскных и профилактических средств для контроля за их формированием и деятельностью, за образом жизни и связями правонарушителей, входящих в состав преступных формирований. Реальности современной социальной ситуации заставляют по-новому взглянуть на ряд характеристик преступности и правонарушений в стране.

Актуальными представляются углубленные исследования социально-психологического портрета участников групп. Необходимо продолжить и сравнительный анализ, причем не только на региональном уровне, но и на локальном, в целях установления сходства и различий между отдельными группировками. Необходим и прогноз развития данного явления, исходя из изменений политической, экономической, идеологической и криминологической ситуации.

Для профилактики криминальной субкультуры нужно создать надежную психологическую защиту для каждого подростка как в исправительных и воспитательных учреждениях, так и по месту жительства; формировать во всех образовательных учреждениях ценные традиции, которые могли бы конкурировать с асоциальными и тюремными традициями и вытеснять их; стимулировать нормотворческую деятельность несовершеннолетних и молодежи, которая регулировала бы их поведение, жизнь в учебных, воспитательных и исправительных учреждениях. И положительный результат этой кропотливой работы во многом зависит от систематической совместной деятельности органов государственной власти, правоохранительных органов, школы, семьи и общественности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Молодежный экстремизм. Под ред. А. А. Козлова. СПбГУ. 1996.
2. Петелин Б.Я. Организованная преступность несовершеннолетних // Социс. 1990. № 9.
3. Головкин Е. В. Факторы, влияющие на безнадзорность и правонарушения несовершеннолетних в современном обществе (теоретические аспекты) // Сборник научных работ профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов ТГПУ им Л Н Толстого Тула. 1999.
4. Сергеев С.А. Молодежные субкультуры в республике // Социс. 1998. № 11.

ПРАВИЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ДОГОВОРА КАК ОДНА ИЗ ГАРАНТИЙ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

ст. преподаватель ПЕТРОВА И.Л.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Роль гражданско-правового договора резко возросла при переходе нашей страны к рыночной экономике. Участники гражданского оборота часто вступают в различного рода договорные отношения. Но юридически грамотно составленный договор продолжает оставаться редким явлением, и после его заключения между сторонами часто возникают споры относительно смысла того или иного условия договора. Недостаточное внимание при оформлении договора может повлечь негативные последствия для чересчур самонадеянного участника гражданского оборота. Поэтому большое значение приобретает надлежащее оформление заключаемого договора.

Договор – это соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей (ст. 420 ГК РФ). Заключить его – значит достичь соглашения по всем существенным условиям. Существенными являются условия о предмете договора, условия, которые названы в законе или иных правовых актах как существенные или необходимые для договоров данного вида, а так же все те условия, относительно которых по заявлению одной из сторон должно быть достигнуто соглашение.

Грамотно составленный договор должен состоять из четырех основных частей:

- преамбула (вводная часть);
- предмет договора, права и обязанности сторон;
- дополнительные условия договора;
- прочие условия договора.

1. Преамбула (вводная часть) часть договора должна содержать:

1) Наименование договора (купли-продажи, поставки, комиссии, аренды, о совместной деятельности и т.д.).

На практике при ознакомлении с договором, прежде всего, именно название позволяет получить первое впечатление о договоре и его содержании.

2) Дату подписания договора.

Часто стороны не указывают в договоре число, месяц и год его заключения (дату договора). Но не следует делать такую ошибку, поскольку с датой подписания договора связаны определенные правовые последствия, в частности момент времени, с которого начинает действовать договор, окончание срока действия договора и т.д. Если стороны договора подписывают его в разное время, то он считается заключенным с момента подписания его последней стороной. Указание конкретной даты заключения договора необходимо еще и для того, чтобы точно знать, каким законодательством следует руководствоваться как при заключении договора, так и при его исполнении.

3) место подписания договора (город или населенный пункт).

Место совершения сделки имеет иногда большое юридическое значение.

По законодательству местом совершения сделки определяются:

- правоспособность и дееспособность лиц, совершающих сделку;
- форма сделки;

- обязательства, возникающие из сделки (хотя в этом случае стороны в договоре могут предусмотреть иное положение).

4) Фирменное наименование сторон.

- может быть приведено как полное, так и сокращенное наименование юридического лица, которое указывает на организационно-правовую форму контрагента и позволяет получить широкое представление о его правовом положении;

- условное обозначение сторон по договору (например, «подрядчик», «поставщик», «арендатор» и т.д.). Это необходимо для того, чтобы в тексте договора каждый раз не повторять полностью фирменное наименование стороны;

- точное указание должности, фамилии, имени, отчества лица, подписывающего договор, а также наименование документа, из которого следуют его полномочия на подписание договора.

Часто, на практике, недобросовестные контрагенты, не желая исполнять свои обязательства по договору и нести ответственность, объявляют о том, что лицо, которое подписывало договор, полномочий на его подписание не имело. В таком случае нужно проверить полномочие лица, подписывающего договор, и проверить доверенность. Необходимо удостовериться в личности того, кто подписывает договор, предложив предъявить паспорт или иной документ, удостоверяющий личность. Предложение должно быть корректным и опасений оказаться бестактным или обидеть своего контрагента быть не должно, так как это вполне нормальное желание обезопасить свои собственные интересы. Фамилия, имя, отчество уполномоченных представителей сторон должны соответствовать данным паспорта и документа, удостоверяющего полномочия. На случай потери или замены паспорта можно оставить у себя ксерокопию документов.

Если договор должен подписать директор предприятия-контрагента, то он в соответствии с законодательством действует от имени предприятия без доверенности. Поэтому необходимо убедиться только в том, что он действительно директор. Это можно узнать из приказа о назначении лица директором, из соответствующего удостоверения, из протокола Собрания учредителей предприятия.

При заключении договора с филиалом или представительством юридического лица необходимо помнить, что его руководитель может действовать только на основании доверенности, из которой должны вытекать его полномочия на заключение договора.

Заместитель руководителя хотя и является полномочным лицом предприятия, но в соответствии с действующим законодательством только одно лицо предприятия – руководитель имеет право выступать от имени предприятия без

доверенности.

Обращая внимание на саму доверенность необходимо проверить следующее:

- подпись руководителя (только руководителя и никого больше) организации и ее печать;
- дату выдачи доверенности (если не указана, то доверенность недействительна);
- срок, на который выдана доверенность;
- объем полномочий, из которых ясно и однозначно должно вытекать, что тот, кто перед вами, действительно имеет право заключать именно такие сделки, о которых идет речь, а не просто вести переговоры от имени организации или представлять ее интересы. Необходимо помнить, что сделка, совершенная от имени другого лица с превышением полномочий, не влечет никаких правовых последствий для лица, от имени которого она совершена. Доверенность – письменное уполномочие, выдаваемое одним лицом другому для представительства перед третьими лицами (ст. 185 ГК РФ). Доверенность на совершение сделок, требующих нотариальной формы, должна быть нотариально удостоверена, за исключением случаев, предусмотренных законом.

Доверенность от имени юридического лица на получение или выдачу денег и других имущественных ценностей должна быть подписана также главным (старшим) бухгалтером этой организации.

Срок действия доверенности не может превышать трех лет. Если срок в доверенности не указан, она сохраняет силу в течение одного года со дня ее совершения (ст. 186 ГК РФ). Доверенность, в которой не указана дата ее совершения, ничтожна.

2. Вторая часть договора содержит следующие положения:

- 1) Предмет договора.
- 2) Права и обязанности сторон по договору.
- 3) Срок выполнения своих обязательств сторонами.
- 4) Место исполнения обязательств каждой из сторон.
- 5) Способ исполнения обязательств каждой из сторон (порядок действий, их последовательность и сроки).

Конкретное содержание этих условий зависит от вида договора и от конкретной ситуации его заключения.

3. Третья часть договора – дополнительные условия. Это такие условия, которые не обязательно включаются в договор, но их наличие может существенно повлиять на права и обязанности сторон, а также на порядок их исполнения, в частности:

1) Срок действия договора. Его необходимо указывать даже тогда, когда указаны сроки выполнения сторонами отдельных обязательств. Это обусловлено тем, что стороны должны знать, когда договор прекращается и когда можно будет предъявлять соответствующие требования и претензии к контрагенту за отказ от его исполнения.

2) Ответственность сторон. Данное условие любого договора обеспечива-

ет исполнение обязанностей сторонами на случай нарушения одной из них условий договора. Это различного рода санкции в виде неустоек (пени, штрафа), уплачиваемых одной стороной, не выполнившей своих обязательств в отношении одного из согласованных условий.

3) Способы обеспечения обязательств. Для надлежащего исполнения договора необходимо обеспечение обязательств, которые представляют собой дополнительные меры имущественного воздействия на виновную сторону (неустойка, залог, поручительство (гарантия), задаток, удержание, банковская гарантия).

4) Основания и порядок одностороннего расторжения договора. Арбитражная практика показывает распространенность споров между предприятиями, связанных с односторонним расторжением договоров, и проблем по возврату авансовых платежей и предоплаты.

5) Порядок разрешения споров между сторонами по договору. Как правило, все споры между сторонами разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации в арбитражном порядке независимо от того, предусмотрено данное условие в договоре или нет.

4. Четвертая часть – прочие условия договора включает:

1) Законодательство, которым регулируются отношения сторон.

2) Условия о согласовании связи между сторонами.

В этом пункте в отношении каждой из сторон указываются:

а) лица, полномочные предоставлять информацию и решать вопросы, касающиеся исполнения договора. Такое указание может быть сделано двумя способами: с персональным указанием полномочного лица (лиц) или с указанием должностей;

б) способы связи (телефон, факс, телекс, телеграф, телетайп, электронная почта с указанием их номеров и иных данных).

3) Преддоговорная работа и ее результаты после подписания договора.

В данном пункте договора целесообразно указать, что после подписания договора все предварительные переговоры по нему, которые могут быть зафиксированы в переписке, в предварительном соглашении, протоколе о намерениях либо иным способом, утрачивают свою силу.

4) Количество экземпляров договора.

5) Порядок исправлений по тексту договора.

6) Реквизиты сторон.

Сюда включаются:

- наименование предприятия;
- юридический адрес предприятия и его местонахождение (почтовые реквизиты);

- основной государственный регистрационный номер (ОГРН);

- идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) и код причины постановки на учет (КПП);

- банковские реквизиты (расчетный счет, корреспондентский счет, БИК банка);

- коды статистики предприятия.

7) Подписи представителей сторон.

Каждый договор должен быть подписан лицом, выразившим свою волю в нем, или его полномочным представителем собственноручно.

В завершении своей темы хотелось бы отметить, что проблема надлежащего оформления договора и исполнения договорных обязательств в настоящее время стоит необычайно остро. На существование данной проблемы указывает разнообразная арбитражная практика. Обращение в суд и взыскание по исполнительному листу – это заключительные этапы борьбы контрагентов за восстановление своих нарушенных прав. Разумнее начинать защиту своих интересов в процессе разработки и в момент подписания договора, не дожидаясь их нарушения. Можно с уверенностью сказать, что не многочисленные юридические ухищрения, а лишь тщательная предварительная проверка может дать полную гарантию надежности контрагента. И помните, что легче предупредить нарушение своих интересов на стадии разработки договора, нежели потом отстаивать их в долгих судебных баталиях.

ФИЛОСОФИЯ, СОЦИОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ

ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЕ УЧЕНИЕ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО И И.Я. ЯКОВЛЕВА

Ассистент МАКАРЕВСКИЙ А.В.

Чувашский государственный университет

к.и.н., доцент МАКАРЕВСКИЙ В.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Полемика о готовившейся крестьянской реформе выявила истинное призвание Н.Г. Чернышевского как политолога и экономиста. Он акцентировал свое внимание на экономической стороне предстоящей реформы, на проблеме земельной собственности и её перераспределении. Чернышевский хотел одного - чтобы хозяйство крестьян «не подвергалось расстройству». Его позиция по аграрному вопросу не была радикальной. При его решении он не отказался от надежды «миролюбиво кончить дело взаимными уступками». Он думал, что разорение освобождаемых крестьян отзовется «самым невыгодным следствием на всем государственном организме». Но его призывы к здравому смыслу вызвали гнев власти имущих. Предлогом ареста и осуждения Чернышевского в 1862-63 гг. стала приписанная ему прокламация «Барским крестьянам от их доброжелателей поклон». Судьба его - классический пример расправы за инакомыслие.

С вопросом о крестьянской земле был связан и вопрос об общинном землевладении. Вопрос об общине был предметом дискуссий между западниками и славянофилами. Н.Г. Чернышевский и его сторонники старались помешать решению судьбы общины за спиной и помимо воли крестьянства.

Н.Г. Чернышевский выступил против вывода Б.Н. Чичерина о том, что крестьянская община «образовалась не сама собой, а создана правительством». Противники общинного землевладения обосновали право государства на разрушение якобы им же созданной общины. Полемизируя с ними, П.Г. Чернышевский указывал, что нет никаких актов, подтверждающих, что общинное землевладение было введено административными мерами. Как бы подтверждая эту мысль, И.Я. Яковлев неоднократно подчеркивал, что общинное землевладение упоминается как старинный обычай. По Чернышевскому, и по Яковлеву, что творец общины не государство, а народ. Конечно, они не могли не знать недостатков современной им крестьянской общины. Они были общеизвестны и не они были причиной «дурного» состояния нашего земледелия. Административное бесправие, неграмотность, упадок сил в народе, земельный голод - совокупность этих и других фактов - отмечал И.Я. Яковлев, губительно при любой форме землевладения. Недостатки общинного землевладения: частые переделы и т.п. для И.Я. Яковлева отступали на второй план перед преимуществами и перспективами «общинной жизни». Н.Г. Чернышевский и И.Я. Яковлев надея-

лись, что община поможет крестьянам сохранить землю. Они видели в общине естественный фундамент будущей российской кооперации.

В политических вопросах, и Н.Г. Чернышевский, и И.Я. Яковлев были сторонниками правового общества, местного самоуправления и федеративного устройства государства. Они хорошо понимали, что в крепостнической системе возникла всеобщая привычка к беззаконию и бесправию - слабость правового начала в российской жизни. Привычка к беззаконию развращала все новые поколения, глубоко проникла и в индивидуальную психологию. И.Я. Яковлев часто замечал и всю жизнь боролся с этой привычкой беззакония в методах управления, особенно, в просвещении.

«Юридические формы для нас, - констатировал Н.Г. Чернышевский, - кажутся бессмысленны и даже смешны. Первое условие успеха... для каждого из нас то, чтобы другие беспрекословно повиновались ему. Каждый из нас... Батый. Но, ... что же происходит с обществом, которое состоит из Батыев?» И такой порядок вещей Н.Г. Чернышевский именовал «азиатчиной» и не питал особых иллюзий насчет скорого её преодоления?¹

Начавшиеся реформы дали надежду на элементарный правопорядок, на улучшение суда и администрации И.Я. Яковлева считал эти задачи важными для народов России и связывал с ним надежду на подъем благосостояния и нравственного уровня народа. Дело в том, что государственные служащие всегда были у нас безответственными перед обществом и беззащитны перед начальством. Эту истину для себя выстрадал И.Я. Яковлев за почти полувековую деятельность на ниве просвещения. Эти примеры приведены им в его мемуарах. Целью Н.Г. Чернышевского и И.Я. Яковлева, как просветителей был человек, его благо, его счастье.

Н.Г. Чернышевский и И.Я. Яковлев редко пользовались термином «социализм», но их интерес к этому понятию несомненны. Н.Г. Чернышевский видел в социализме наследника либеральных ценностей. Социализм в интерпретации Н.Г. Чернышевского вырисовывается как естественное дополнение идей свободы идеями социальной справедливости. В конце XIX в. начинается сближение европейского либерализма с некоторыми социалистическими принципами. Исходя из этих позиций он высоко ценил труды Дж. Ст. Милля и свои комментарии к «Основаниям политической экономии» Милля. И «Очерки из политической экономии (по Миллю)» он ценил выше других свои работ. Они оказали огромное влияние на мировоззрение Чернышевского и легли в основу романа «Что делать?». Именно поэтому эти работы Дж. Милля и Н.Г. Чернышевского вызывали у И.Я. Яковлева постоянный интерес². Судьба творческого наследия, как и личная судьба Н.Г. Чернышевского печальна. К величайшему сожалению, в начале XIX века наследство Чернышевского стало объектом идейной борьбы. Народники считали себя его наследниками. А социал-демократы стремились оторвать Чернышевского от народничества. В.И. Ленин в 1902 г. в работе «Что

¹ Н.Г. Чернышевский Сочинения в 2-х т. М., 1997, т.2., с.305

² И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., 1997, с.388

делать?» причислил Чернышевского к «предшественникам» русской социал-демократии. В дальнейшем он именовал его то социал-утопистом, то революционным демократом. В 1928 г. при организации столетнего юбилея Н.Г. Чернышевского в тезисах ЦК ВКП(б) М.Н. Покровский впервые озвучил официальную версию, по которой «из всех утопических социалистов Чернышевский ближе всех подошел к социализму научному». Версия о Чернышевском как «предшественнике научного социализма» очень нужна была большевикам. Ведь они не хотели признавать себя преемниками Нечаева и Ткачева и претендовали на наследство Герцена и Чернышевского, не имея на то права. С октября 1917 г. в массовое сознание внедрялся искаженный образ Н.Г. Чернышевского. Ему приписывалась воинствующая революционность и даже призыв «к топору». Конечно, И.Я. Яковлев понимал, что такие суждения совершенно безосновательны ни по складу ума и характера, ни по роду занятий. Н.Г. Чернышевский не только для одного И.Я. Яковлева не был революционером, а был прежде всего просветителем. И это несомненно сближало их. Особую симпатию вызывало у И.Я. Яковлева то, что силу общественного мнения Н.Г. Чернышевский предпочитал силе оружия. Об этом свидетельствует его отношение к выступлениям крестьян после отмены крепостного права в селах Бездна Пензенской губернии. Алексеевское и Ковали Казанской губернии¹.

Что касается революционных катаклизмов, для него вставал вопрос: Во что выльется революция в России? Он боится революции в стране, где «народ невежествен, исполнен грубых предрассудков слепой ненависти,» И такой народ, по его мнению, «не пощадит и нашей науки, нашей поэзии, наших искусств; он станет уничтожать всю нашу цивилизацию». «Поэтому, - резюмировал Н.Г. Чернышевский, - мы против ожидаемой попытки народа сложить с себя всякую опеку и самому приняться за устройство своих дел». Здесь не обещали успеха сами по себе ни обращения к верхам, ни выступления низов. Оставался путь постепенной подготовки общественного сознания. Задача, поставленная Н.Г. Чернышевским - не «бунтарство» и тем более не террор, а *просвещение народа и помощь ему в самоорганизации*. Это хорошо понимал И.Я. Яковлев. И выполнению этой задачи он посвятил всю свою жизнь.

С произведениями Н.Г. Чернышевского И.Я. Яковлев познакомился в годы учебы в Симбирской гимназии. Его философские работы из Карамзинской библиотеки г. Симбирска он читал отставному полковнику С.Д. Раевскому.

Книгу «Что делать?» он получил через своего ученика А.В. Рекеева, которую прислал студент Казанского университета В.Л. Белилин. С ним И.Я. Яковлева познакомил Н.И. Ильминский. Он помог ему в создании чувашской письменности. Но их пути разошлись. Как пишет И.Я. Яковлев «потому что, в дело дорогого мне народного просвещения он стал вмешивать политику, Белилин хотел привить чувашам при помощи русской книги противогосударственные мысли. Мне это было противно»².

¹ И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997, с. 291, 349-350

² И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997с. 171

И этот утопический роман «Что делать?» стал настольной книгой русской революционной молодежи. Главная идея книги - воспеть «новых людей», которым предстоит построить новое общество, где каждый будет свободен. Героиня романа Вера Павловна видит во сне картину будущего. Н.Г. Чернышевский рисует образ людей, которые должны приблизить этот земной рай. Один из них -Рахметов.

И если этот роман оказал огромное влияние на гимназиста В.И. Ульянова, то и И.Я. Яковлев жил в реальной действительности - сны Веры Павловны его не интересовали. Он выбрал другой путь в жизни - помочь своему народу через просвещение. Как и сам Н.Г. Чернышевский И.Я. Яковлев выступал против разжигания классовой борьбы, хотел мира в обществе. В своих мемуарах он приводил пример решения проблем общества путем переговоров. Он противопоставляет два события - восстание крестьян с. Бездна Пензенской губернии и выступления крестьян села Алексеевское Казанской губернии. Священник А.В. Бузановский явился графу Акраксину А.С.- усмирителю крестьян с. Бездна и предложил свои услуги, - как пишет И.Я. Яковлев, - «в смысле переговоров с бунтовщиками и их успокоения». Священнику удалось урезонить крестьян, убедить их в необходимости повиноваться властям. Обошлось без кровопролития, все остались довольными достигнутыми результатами. Этот факт был высоко оценен самими крестьянами, генерал-майором А.С. Апраксиным и императором Александром II. Граф охарактеризовал поступок священника как выдающийся, а император наградил его орденом Владимира 4-й степени. Власти, по мнению И.Я. Яковлева, действовали правильно, идя на переговоры с народом¹.

Н.Г. Чернышевский не только не звал «Русь» к «топору», но и в принципе не был приверженцем насильственных методов. Он был убежден, что возможности революционного насилия ограничены. И Н.Г. Чернышевский, и И.Я. Яковлев понимали, что позитивная роль насилия очень невелика. Нельзя насильно внедрить в общество высокие цели или «доставить народу что-нибудь хорошее насильем над ним». И.Я. Яковлев в конце своей жизни увидел, что насильственные меры такого рода ведут «к обману, лицемерию, бессовестности», а предлагающие их «просвещенные люди» не заслуживают этого имени².

ВЫСТУПЛЕНИЕ КРЕСТЬЯН ПОСЛЕ ОТМЕНЫ КРЕПОСТНОГО ПРАВА В ОЦЕНКЕ И.Я.ЯКОВЛЕВА

К.и.н., доцент МАКАРЕВСКИЙ В.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Положение 19 февраля 1861 года было объявлено торжественно на местах, причем манифест прочитывался в церквях, а Положение давалось каждому

¹ И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997с. 291

² И.Я. Яковлев «Письма», Чебоксары 1985 г., с. 23-28

помещику и каждому сельскому обществу. И вот когда крестьяне, признавая объявленную волю подложной, отказывались выходить на барщину и платить наложение на них оброки и повинности помещикам, местные власти по своему произволу и взгляду принимали те или иные меры. В некоторых местах не удавалось одним убеждением привести крестьян к спокойствию, а в некоторых местах дело дошло до кровавых усмирений. Так разразилась Бездненская катастрофа.

Вот как описываются эти события историками: 10 апреля 1861 г. в селе Бездна Пензенской губернии вооружённой силой было подавлено восстание крестьян, выступивших в поддержку крестьянина Антона Петрова, утверждавшего, что помещики скрыли от народа царский манифест. А 16 апреля в Куртинской Кладбищенской церкви Казани студенты во главе с молодым профессором А.П. Щаповым отслужили демонстративную панихиду по жертвам Бездненской трагедии. После окончания службы Щапов А.П. произнес речь, в которой были слова о том, что земля, политая кровью и потом народа, приведет его к восстанию и свободе. В заключении Щапов провозгласил: « Да здравствует демократическая Конституция!»¹

Панихида была расценена властями как политическая демонстрация. Щапова было приказано препроводить в Петербург. Он был арестован. Однако либеральная атмосфера, установившаяся в то время в правящих кругах, спасла его. Дело Щапова не было передано в суд - министр внутренних дел П.А. Валуев взял его на поруки, и определил его на службу в свое министерство. Став чиновником по раскольничьим делам, Щапов мог продолжить свои занятия русской историей. События, последовавшие вслед за отслуженной в Казани панихидой по жертвам бездненского восстания, казалось, было закончено для Щапова благополучно.

И это выступление связало с ним и И.Я. Яковлева. В его мемуарах отмечается: «По этому делу пострадал казанский профессор Щапов, служивший панихиду по убитым крестьянам и произносивший речь, имевшуюся у меня в списке (который я подарил моему сыну Алексею)»². Текст речи Щапова через студента И.Я. Христофорова перешел И.Я. Яковлеву, который впоследствии подарил его своему сыну Алексею Ивановичу - профессору Московского университета. Текст хранится сейчас в Московском отделении РАН и впервые был опубликован в журнале «Красный архив» в 1923 году М.Н. Покровским. Он хранится в семье И.Я. Яковлева, как драгоценная реликвия и факт этого требует дальнейшего изучения влияния исторических трудов и личности Щапова на мировоззрение И.Я. Яковлева.

Судьбы И.Я. Яковлева и А.П. Щапова чем-то похожи. Отец Щапова служил дьячком в сельской церкви. Мать - неграмотная женщина из бурят. Окончил противораскольническое отделение Казанской духовной академии. Яков-

¹ Н.Я. Аристов, А.П. Щапов. Спб, 1883, с.80 или А. Маджаров «Учить народ или учиться у народа?», ж. Родина, № 12, 1990, с.62

² И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997, с. 291

лев - младший современник Щапова, был моложе его на 18 лет. Он его не застал в Казанском университете, куда он поступил в августе 1870 года. Несомненно в университетских кругах обсуждался поступок Щапова, и еще не были забыты его лекции, делавшие фурор в Казани. Щапов начал свою работу в университете циклом лекций о Разине и Пугачеве, о декабристах и о Конституции. Таких лекций до него никто не смел читать не только в Казанском, но и в других университетах. Один из слушателей вспоминал, что Щапов «разобрал проект Конституции П. Пестеля, назвав его высшей степени замечательным».

Вглядываясь в будущее, Щапов задавал вопрос: «Скоро ли придет то желанное время, когда Рылеевы, Муравьевы подадут руку Пугачеву, когда масса лучших русских людей дружно пойдет за ним, когда народ и эти лучшие люди станут за одно святое дело»¹. Он утверждал, что «демократия живет в народе», тем самым он демонстрировал свое неприятие монархического правления. Он проявил особый интерес к истории крестьянской общины в России. Этой теме были посвящены его статьи «Сельский мир и сельский сход», «Сельская община», «Городские мирские сходы». В них Щапов изложил свой взгляд на сельскую общину и сельский мир как на хранителей мирского начала, «народосоветия», соборности, призванных сыграть в будущем большую роль в развитии российских народов. Напомнив, что «мыслящее просвещенное мнение в России делится на два главных направления: славянофинские и западнические, он признавал оба эти направления как «равно естественно-исторические и благотворные». Но полагал, что «взятые в исключительности», они не отвечают современному призванию русского народа. Считал, что славянофинство отличается односторонностью, своей национальной исключительностью.

Особенно импонировало И.Я. Яковлеву утверждение Щапова о «многосложности» русской народности, о наличии в ней «инородческого элемента». Он приходит к выводу: «Свой самобытный исторический гений народ русский должен оживотворить, просветить мощною мыслью Запада, примкнуть... к выработке начал общеевропейской, общечеловеческой цивилизации»².

Далее в своих мемуарах Яковлев писал о другом подобном восстании крестьян села Алексеевское Спасского уезда Казанской губернии и о роли священника А.В. Бузановского в благополучном разрешении конфликта. Сюда был командирован с войсками для умирения тот же граф Апраксин сразу же после событий в с. Бездна. К нему явился священник Бузановский с вопросами: «В чем вина крестьян?», «Что от них требуется?», «За что в них хотят стрелять?» и т. д. «Он предложил свои услуги, - как пишет Яковлев, - в смысле переговоров с бунтовщиками и их успокоения. Священнику удалось урезонить крестьян, убедить их в необходимости повиноваться властям». Обошлось без кровопролития, все остались довольными достигнутыми результатами. Кре-

¹ Историки России XVIII - начала XIX в.в. М., 1996, с. 385 (ст. «Историк-демократ А.П. Щапов», А.Н. Цамутали)

² Историки России XVIII - начала XIX в.в. М., 1996, с. 385 (ст. «Историк-демократ А.П. Щапов», А.Н. Цамутали), с. 385

стьяне остались вечно благодарными священнику. Этот факт был оценен и самим генерал-майором Апраксиным и Императором Александром II. Власть, по мнению Яковлева, действовала правильно, идя на переговоры с народом. Граф охарактеризовал героический поступок священника, как выдающейся, а Император наградил его сразу орденом Владимира 4-ой степени. Поскольку он был впервые награжден, то по статусу ордена ему вручили вместе с орденом и все предыдущие награды, следовавшие по положению, одновременно¹.

И сам Яковлев в подобных случаях всегда действовал в русле законности. Так, став очевидцем заурядного столкновения крестьян на почве земельных недоразумений в селе Ковали Цивильского уезда, он принял самое деятельное участие в судьбе 17 чувашских крестьян, приговоренных к смертной казни. Собрав на месте происшествия сведения, он убедился в том, что в данном случае не было ничего противогосударственного². По приезду в Казань обо всех сведениях и видениях он сообщил Н.И. Ильминскому, который написал письмо обер-прокурору К.П. Победоносцеву с просьбой взять под ащиту темных, невежественных крестьян, которые и не думали о государственных преступлениях». В результате смертная казнь 17 крестьян императором Александром II была заменена другим наказанием. Казнь четверым была заменена четырехлетней каторгой, шестерым - ссылкой в Сибирь и семерым - отдачей в арестантские роты. 29 человек были оправданы. Казни избежали все³.

Благодаря усилиям И.Я. Яковлева, так завершилось «Урмарское дело» - ставший известным всей России судебный процесс над чувашскими крестьянами.

«В случаях столкновения властей с инородцами, - замечает И.Я. Яковлев, - там, где власти действовали неосторожно, опрометчиво, роняя свой престиж в глазах инородческого населения, Н.И. Ильминский старался исправить последствия ошибок и поднять в крестьянах уважение к закону, власти». Так действовал и сам И.Я. Яковлев.

В мировоззрении Афанасия Прокопьевича Щапова и в его исторических трудах постепенно все более и более усиливались тенденции, проникнутые демократическими, а затем и революционными настроениями. Со временем они проявились в его трудах и лекциях, в его отношении к выступлениям крестьян в пореформенную эпоху.

В отличие от А.П. Щапова И.Я. Яковлев придерживался иных взглядов. Он выступал против насильственных действий, за мирное разрешение конфликтов в обществе. Он был защитником государственных устоев до конца дней.

Уже в годы советской власти он писал, «что можно учредить такое монархическое правление, при котором одинаково хорошо будет жить всем поданным, всем народностям, всем вероисповеданиям - правление, при котором

¹ И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М, Республика, 1997, с. 291

² И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997, с. 349-350

³ П.К. Охотников, Д.Б. Богаутдинов «Урмарское дело» в кн. «Исследования по истории Чувашии дооктябрьского периода», Чебоксары, 1985, с. 55

не будет преобладания узконациональных, узкокласовых, узкорелигиозных интересов, как это было в России при самодержавном строе»¹.

Обращаясь к тем, кому выпало счастье получить образование, И.Я. Яковлев писал: «Возвращайтесь же к своим соплеменникам с сокровищами научных знаний, насаждайте среди них понятие гражданственности, учите их закону и праву»².

И.Я. Яковлев, как и его любимый философ В.С. Соловьев, предвидел, что и Россия пойдет по пути строительства правового государства.

ВЫБОРЫ В ОРГАНЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ

Аспирант АНДРЕЕВА Н.Б.

Чувашский государственный университет

Современная политическая система тесно связана с выборами в местные и государственные органы власти. Сегодня мы не представляем себе государство, в котором не проводятся выборы. Поэтому тема выборов, история выборной системы на территории нашего государства двести лет назад, интересна и поучительна. В Национальном архиве Татарстана были обнаружены документы, проливающие свет на процедуру проведения выборов в органы городского самоуправления, процедуры вступления в должность. Эти документы, несомненно, требуют аккуратного обращения, источниковедческого анализа.

Реформы Екатерины II, особенно Жалованная грамота городам 1775 г. и административно-территориальная реформа внесли большие изменения в структуру губернского и городского управления. Изменились не только границы губерний, уездов, городов, но и вся административная система власти. Городские должности, в отличие от государственных, были не назначаемыми, а выборными. Для участия на этих выборах необходимо было преодолеть несколько барьеров в виде имущественного, сословного и приписного цензов. Познакомимся с процедурой выборов ближе.

Горожане старше 25 лет, с доходом не менее 50 рублей в год, входили в состав собрания обывателей. Один раз в три года это собрание участвовало в выборах. Собрание проводилось с разрешения губернатора. Его участники избирали городского голову, бургомистра и ратманов в магистрат, старост, судей словесных судов, заседателей в общественные и сословные учреждения, городскую думу, состоящую из городского головы, шести гласных от всех групп населения, т.е. шестигласную думу.³[1]

В 1809 г. в Казани проходили очередные выборы горожан на общественные должности городского магистрата. На должность бургомистра было вы-

¹ И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997, с. 598

² И.Я. Яковлев «Моя жизнь», М., Республика, 1997, с. 600

³ Зорин А.Н. Горожане Среднего Поволжья. – Казань: КГУ, 1989.- 252 с.

двинуты две кандидатуры: купец первой гильдии Л.В. Евреинов, набравший 138 голосов и Р.П. Хворов, набравший 114 голосов. Ратманами стали: купец второй гильдии Н.А. Ростовцев (137 голосов), купец третьей гильдии Е.И. Зайцев (132 г.) купец второй гильдии Ф.А. Крашениников (132 г.), купец третьей гильдии М.С. Урванцев (129 г.). Градским головой стал Леонтий Крупеников - купец первой гильдии, набравший 107 голосов. Именитыми по службам гражданами были избраны О. Петров, купец первой гильдии А.А. Жарков, Л Курбатов, М. Вениаминов, Ретекин, Копылов. Заседателями в уголовный, гражданский и советский суд стали М.И. Вениаминов (132 г.), Ф.Д. Копылов (137) В.С. Потехин (130 г.), Ю. Муртазин Шатунов, И.И. Котелов, М.И. Апанов.

Судьями стали К.Н. Пискунов (142 г.) и С.В. Херувимов. Купеческим старостой стал купец третьей гильдии - А.Асокин.¹[2]

После выборов избранными давалось клятвенное обещание: « Я, нижеименованный, обещаюсь и клянусь Всемогущим Богом, пред святым его Евангелием, в том, что хочу и должен Его Императорскому Величеству Великому государю Императору ..., самодержцу Всероссийскому и его Императорскому величеству, всероссийского престола наследнику, Его императорскому Высочеству, государю цесаревичу и великому князю ..., верно нелицемерно служить, во всем повиноваться, не щадя живота своего до последней капли крови и все к высокому ЕИВ самодержавию, силе и власти принадлежащие ему разумно, силе и возможности предостерегать и оборонять и притом по крайней мере стараться споспешествовать всему, что к его ИВ верной службе и пользе государственной всяких случаях касаться может, в ущерб же ЕИВ интереса вреда и убытку, как скоро о том уведено, не токмо благовременно объявлять, но и всякими мерами отвращать и подущать тщатся, и всякими вверенную тайность крепко хранить буду, и поверенный и положенный на мне чин, как по сей (генеральной так и по особой) определенной и от времени до времени ЕИВ именем от предоставляемых надо мною начальников, определяемых инструкциями и регламентом и указом, подлежащим образом по совести своей исправлять и для своей корысти свойства, дружбы и вражды противно, должности своей и присяги не приступать, как верному ЕИВ подданному благопристойность и подлежит, как и пред богом и судом его страшным в том всегда ответ дать могу, как суще мне господь Бог душевно и телесно да поможет. В заключение же сей клятвы целую слова и крест спасителя моего. Аминь».² [3] Вся эта процедура происходила под руководством церковнослужителей, освящалась ими, т.е. выборная система была таким же серьезным мероприятием, как принесение присяги самому императору Российской империи.

15 января 1815 г. в г. Казани состоялись очередные выборы в органы городского управления. На этих выборах присутствовало 103 человека. На пост городского головы было выдвинуто шесть кандидатов. Восемьдесятю голосами «за» против 23 был выбран купец 3 гильдии Платон Степанович Суханов,

¹ НАРТ. Ф. 114. Оп. 1. Д. 28. Л. 71 об, 73, 75.

² НАРТ. Ф. 114. Оп.1. Д. 3101. Л. 73.

которому на момент выборов было всего 32 года. Заседателями уголовного и гражданского суда были выбраны купцы 3 гильдии - Николай Александрович Ростовцев и Ефим Иванович Зайцев (36 лет), Степан Семенович Войлашников (41 год), Михаил Степанович Вериков (33 года), Иван Иванович Осокин (40 лет), купец 2-й гильдии Григорий Петрович Казанцев (36 лет).

Бургомистром стал купец 3-й гильдии Петр Иванович Селиванов. Ратманы - купец 3-й гильдии Василий Прокофьевич Берников, Прокофий Якович Котельников, купец 2-й гильдии - Василий Якимович Заусалов, мещанин Михаил Алексеевич Мыльников.

Купеческим старостой был избран купец третьей гильдии Киприан Максимович Малыгин. Судьями - купцы второй гильдии Иван Орлов и Василий Власов. Гласными городской думы стали купцы третьей гильдии Александр Иванович Берников, Григорий Егорович Сеннов, Григорий Ефимович Адамьшев, купец второй гильдии Яков Степанович Гулящев, купец третьей гильдии - Степан Ефимович Зайцев. Городским старостой от купцов первой гильдии был избран Габбас Абдулов Беляев, от второй - Хазбулат Сашнов, от третьей - Измаил Сулейманов Уважов. В квартирную комиссию вошел Порфирий Иванович Добрынин, помощником городского старосты стал купец третьей гильдии Исхак Базир Толин.¹[4]

Более поздний по времени документ позволили узнать, что подобная процедура проводилась и перед непосредственной процедурой выборов. Незадолго до проведения процедуры выборов происходил обряд клятвоприношения: «Я, нижеподписавшийся, обещаю и клянусь всемогущим богом, пресвятым его евангелием в том, что хочу и должен при подлежащем ныне выборе городского головы и в прочие места присутствующих по чистоте моей совести и без пристрастия и собственной моей корысти, еще меньше по дружбе или вражде выбрать сего города из моих собратиев такого, которого нахожу к тому способнейшего и чистые совести, на которого я надеюсь, что он в возлагаемом на него сем общем деле окажет себя верным рабом Его императорского Величества, усердным сыном Отечества и согражданином ревнительнейшим об общем благе и исполнителем высочайшей воли Его императорского Величества, если же при сем выборе иначе поступлю, то подвергаю себя как нерадивец о пользе и благе всего Отечества в сей жизни всеобщему своим сограждан презрению, а в будущем пред богом и судом его страшным ответ ... в заключение же сей моей клятвы целую слова и крест Спасителя моего. Аминь. К сей присяге приводил Казанского Первосвященного Благовещанского собора священник Михаил Иоаннов.» Подписана клятва городским главой Хворовым, 37 купцов, 35 мещан, 8 цеховых. Датирован документ 1816 г.²[5] Такие документы с клятвой подписывали и татарские купцы.

Служба на городских выборных должностях была не престижна и крайне обременительна. Горожане стремились при возможности отказываться от нее. Дворянство отказывалось от несения общественных должностей, объясняя, что это ниже дворянского достоинства. Уклонялись даже от должностей городского

¹ НАРТ. Ф. 114. Оп.1. Д. 148. Л.13-63.

² НАРТ. Ф.114. Оп.1. Д. 148. Л.8-13.

головы и ратманов. Ежегодно губернатору поступали жалобы от избранных на несправедливые выборы. Жаловались на невозможность несения службы из-за болезни или несостоятельности. Возросло равнодушие к службе. Из-за приниженного положения шести гласной думы, местного административно-полицейского учреждения и из-за процесса разложения сословных групп городского общества авторитет государственных должностей все больше падал. В Казани в 1789–1791 гг. С. И. Комиссаров пытался уйти с должности помощника старосты, мотивируя это тем, что он является приказчиком купца Ф. Копылова, сам ремеслом и торговлей не занимается. Однако проверка выявила, что Комиссаров лжет с целью избежания должности, и просьба об увольнении была отклонена. В ответ снова была подана жалоба. А просьба другого помощника С.Г. Юрьева была удовлетворена, так как проверка городского общества выяснила, что Юрьев, взявший деньги в долг начал торговую деятельность и не способен заниматься общественными делами.¹[6] 1851 г. А.В. Богатырев был избран ратманом в Чебоксарский городской магистрат и послал жалобу, в которой свой отказ от должности объяснил тем, что чебоксарское городское общество избрало его ратманом, не учитывая, что он не имеет состояния, кроме мельницы и просит уволить его. Подобные же жалобы поступили от купца Рукавишника и мещанина Кликунова.⁶[7] Встречаются в источниках и случаи временного увольнения. Например, в 1803 г. в татарской городской ратуше попросили увольнения на 15 дней бургомистр Якупов, ратманы Шарипов и Сулейман Юсупов из-за крайней нужды быть на Макарьевской ярмарке. И сами себе это разрешение незаконно выдали. Незаконность этого поступка состоит в том, что отсутствовать может лишь один человек. Непопулярность городских должностей доказывает и тот факт, что по указу Александра I в 1805 г. в городском управлении имели право принимать участие два чиновника, выборные от дворянства и купечество. Затем дворянство отказалось принимать участие в работе городских органов власти. С 1824 г. в связи с предоставленным правом купцам первой и второй гильдий отказываться от несения общественных должностей, в выборах стали принимать участие лишь купцы третьей гильдии, мещане и цеховые, не имеющие права отказаться от общественных должностей.² [8] На должность городского головы могли претендовать лишь купцы первой и второй гильдий, ратманами и бургомистрами купцы - третьей гильдии. С 1836 г. на все должности разрешили избирать мещан. Вступление в должность поощрялось разнообразными льготами - похвальными грамотами, освобождением мещан от рекрутской повинности на время службы, а в случае переизбрания трижды - навсегда. Купцам разрешалось носить мундир и в отставке в случае тройного срока несения службы. С 1842 г. их стали освобождать от телесных наказаний, однако никаких результатов эти мероприятия не принесли. Думы постепенно вырождались. Они превращались в бухгалтерские счетоводческие органы. Шести

¹ НАРТ. Ф. 114. Оп.1 Д. 3101. Л. 94, 96, 120-121.

⁶ ЦГА ЧР. Ф. 81. Оп. 1. Д. 1929. Л. 288.

² Дитятин И. Указ. Соч. С. 158-159.

гласная дума после ликвидации общей городской думы оказалась вне контроля городского общества. Делопроизводство в думе велось крайне медленно, часто допускались грубые ошибки. Инструкции и циркуляры не выполнялись, дела тянулись годами. Часто из губернского правления поступал запрос: «Почему задержка в делах?». Дума лишь санкционировала то, что решалось в канцелярии «ее ленивым, пьяным, бестолковым и недобросовестным секретарем». В рапорте о состоянии городских дум военный губернатор в 1842 г. доносил, что «несведущие в деле управления члены дум, ратуш и т.п., щедро платят секретарям и производителям, которые, в сущности, и управляют делами городских обществ».¹[9] Темнота и невежество гласных городских дум - общее место в отчетах ревизоров. Кто только не оказывался в выборных - и преступники, и безграмотные бедные люди. В январе 1839 г. в пяти городах губернии думы и магистраты были заменены ратушами, не подчиняющиеся местным обществам. В 1854 г. была упразднена казанская городская татарская ратуша. Особенно боялись быть избранными на должности татары, они предпочитали в таком случае просто переселиться в другой город или даже в другую губернию.

Таким образом, изучение этих документов позволяет выявить проблему прохождения процедуры выборов в местные органы самоуправления. В выборах участвовало ограниченное количество выборных лиц, т.е. выборы были непрямыми, недемократическими, сословными. Среди них преимущественно представители купеческого сословия, мещанства, богатые горожане. Эти документы показывают, что отношение к выборам было достаточно серьезным, к ним относились как к богоугодному, священному делу, т.к. эта процедура освящалась церковью, священнослужителями. Однако, с другой стороны, это не мешало выборным лицам после выборов пытаться откреститься от должности, столь обременительной и непопулярной. Правительство пыталось сделать несение общественной обязанности привлекательной для горожан при помощи льгот, освобождения от повинностей, податей и т.д. Однако даже эти привилегии не помогали горожанам спокойно воспринимать выборы на городские общественные службы, оценивать их не как наказание, а как почетную обязанность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зорин А.Н. Горожане Среднего Поволжья. – Казань: КГУ, 1989. – 252 с.
2. НАРТ. Ф. 114. Оп. 1. Д. 28. Л. 71 об, 73, 75.
3. НАРТ. Ф. 114. Оп.1. Д. 3101. Л. 73.
4. НАРТ. Ф. 114. Оп.1. Д. 148. Л.13-63.
5. НАРТ. Ф.114. Оп.1. Д. 148. Л.8-13.
6. НАРТ. Ф. 114. Оп.1 Д. 3101. Л. 94, 96, 120-121.
7. ЦГА ЧР. Ф. 81. Оп. 1. Д. 1929. Л. 288.
8. Дитятин И. Городское самоуправление в России. – Ярославль: тип. Г.В.Фалька, 1877. - С. 158-159.

¹ Дитятин И. Указ. Соч. С. 268-296.

9. Кизиветтер А.А. Местное самоуправление в России. IX – XIX столетия. – М., 1910.

10. Локвицкий А.В. Губерния, её земские и правительственные учреждения. – СПб б, 1864. Ч. 1.

СОЦИАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. НАУКА О БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВА

Ст. преподаватель СТЕПАНОВ В.П.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Актуальной проблемой современности является проблема обеспечения безопасности человека, общества, государства и человечества в целом. Эту проблему призвана решать наука о безопасности общества – предмет «Социальная безопасность». В рамках Концепции национальной безопасности социальная безопасность занимает центральное место наряду с такими жизненно важными видами безопасности как военная безопасность, экономическая безопасность, экологическая безопасность и информационная безопасность.

Социальная безопасность представляет собой научную дисциплину на стыке социальных и гуманитарных наук, при этом пользуется основными теоретическими положениями социальной философии, истории, геополитики, политологии, социологии, права, математики, физики, химии, биологии и других наук.

Являясь основной составляющей в структуре дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предмет «Социальная безопасность» источником опасности изучает деструктивные явления человеческой деятельности. Теория безопасности оперирует следующими терминами и определениями: личность, индивид, общество, интерес, опасность, угроза, кризис, катастрофа и др. Личность при этом рассматривается как индивид с устойчивой системой его социально значимых черт, а индивид как отдельный человек с его специфическими особенностями. Общество представляет совокупность индивидов со всем многообразием их общественных отношений. Жизненно важные интересы представляются как совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства. Угроза в теории безопасности рассматривается как совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства. В таком инварианте реальные и потенциальные угрозы объектам безопасности, исходящие от внутренних и внешних источников опасности, определяют содержание деятельности по обеспечению внутренней и внешней безопасности.

Источником (субъектом) опасности в теории безопасности рассматриваются: человек (преступник), группа людей (преступная организация), их сообщество (государство-агрессор). Объектом, подвергающимся опасности, могут быть только люди и их объединения. Понятие «объект опасности» применительно к

чему-либо другому употребляется лишь тогда, когда этот объект каким-то образом включен в жизнедеятельность людей и играет в ней очень важную роль.

С точки зрения философии понятие «опасность» есть не что иное, как образное, эмоционально окрашенное выражение того, что в социальной философии принято обозначать приближение той или иной системы к кризисному состоянию. Кризис – фаза в развитии противоречия, а противоречие – основное понятие закона единства и борьбы противоположностей. В этой связи понятие «опасность» можно определить следующим образом: опасность – понятие, фиксирующее нарастание в жизни человека или общества таких противоречий, дальнейшее развитие которых может привести их к гибели. В содержательном плане понятие «опасность» есть совокупность условий и факторов, вызывающих нарушение нормального функционирования и развития человека или общества.

Основываясь на принятом нами определении опасности и понимая безопасность как отсутствие опасности, дадим собственное определение «безопасность».

Безопасность – понятие, фиксирующее отсутствие таких противоречий в развитии и функционировании человека или социальной системы, дальнейший рост которых может привести этого человека или социальную систему к гибели. В содержательном отношении безопасность представляет собой совокупность условий и факторов, обеспечивающих нормальное функционирование и развитие человека и общества.

Субъектами безопасности являются: человек, гражданское общество, государственная, экономическая, общественная или политическая организация, заботящаяся о своем собственном существовании или безопасности других индивидов, социальных структур.

Официально принятыми в Российской Федерации система взглядов на обеспечение безопасности личности, общества и государства во всех сферах жизнедеятельности являются Концепция национальной безопасности и «Закон о безопасности».

Под национальной безопасностью следует понимать систему мер на разных уровнях и условиях, направленную на предотвращение и ликвидацию угроз для устойчивого развития личности, общества, экономики и государства.

В соответствии с положениями существующей законодательной и нормативно-правовой базы определение понятия «национальная безопасность» выглядит следующим образом: «Национальная безопасность есть защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в различных сферах жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз, обеспечивающая устойчивое поступательное развитие страны». При этом словосочетание «национальная безопасность» рассматривается как безопасность единства гражданского общества и государства. Гражданское общество как составная часть нации собственно и подчеркивает полиэтничность всякой нации. Стержнем нации является государство, тогда кратко и однозначно можно определить нацию как народ, обладающий государством.

Национальная безопасность – это чрезвычайно сложная многоуровневая функциональная система в которой непрерывно происходят процессы взаимодействия и противоборства жизненно важных интересов личности, общества, государства с угрозами этим интересам, как внутренними, так и внешними. При этом взаимодействии и противоборстве интересы и угрозы постоянно испытывают воздействие со стороны других элементов системы безопасности: факторов внутренней и внешней окружающей среды и действий управляющей системы. В качестве целевой функции этой системы выступает степень защищенности данных интересов от угроз. В центре системы безопасности стоят жизненно важные интересы личности, общества и государства. Центральная роль и их особое значение определяется тем, что именно они являются основной движущей силой развития общества и реальной причиной социальной активности людей и в этом смысле выступают важнейшими факторами любых преобразований в обществе, государстве и в мире в целом.

В своей работе «Философия права» Гегель писал, что «отсутствие интереса есть духовная или физическая смерть». Перефразируя это выражение от обратного, наличие интереса означает жизнь, поэтому при указанном подходе к безопасности, защищая интересы, мы защищаем жизнь, жизнь человека, общества, государства, нации.

Проблема заключается в слабости, уязвимости, неразвитости понятия категории интереса в российской общественной жизни. Мы не знаем своих интересов, не знаем, чего хотят люди, каковы потребности, интересы отдельных индивидов, слоев и групп общества по профессии, национальности, вероисповеданию, территориальному размещению населения по стране и т.д. Традиционное игнорирование роли и первостепенной значимости личных интересов как основной движущей силы социального развития и привело к тому, что Россия уже не одно столетие, независимо от типа общественно-политической формации, топчется на одном и том же месте в своем историческом развитии.

Национальные интересы представляют собою совокупность сбалансированных интересов личности, общества и государства в экономической, внутриполитической, социальной, международной, информационной, военной, пограничной и экологической сферах. В человеческом обществе жизненно важные интересы всех объектов безопасности подвергаются воздействию самых различных угроз, поэтому особую практическую значимость имеет подразделение видов безопасности по сферам или областям жизнедеятельности, в которых и проявляются эти угрозы. При такой классификации выделяются такие виды национальной безопасности, как военная безопасность, *социально-политическая безопасность*, экономическая безопасность, экологическая безопасность и информационная безопасность.

В этом случае под тем или иным видом безопасности понимается защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в указанной сфере жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз. В таком случае военная безопасность – это защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в оборонной сфере от внутренних и внешних

угроз. Аналогическим образом даются определения и другим видам безопасности. Подобный подход упорядочивает классификацию видов безопасности, дает возможность избегать существующего сейчас смещения принципов классификации и позволяет рассматривать национальную безопасность как единую систему видов безопасности, каждый из которых является самостоятельной подсистемой со своими характерными особенностями. Все эти подсистемы тесно связаны между собой и находятся в диалектическом взаимодействии. На каждом этапе исторического развития приоритеты тех или иных видов безопасности объективно меняются, и поэтому важнейшей задачей обеспечения национальной безопасности является достижение в каждый временной период определенного рационального паритета между различными видами безопасности. Центральным видом безопасности, ради чего и существует система национальной безопасности, является социальная безопасность, безопасность общества.

Социальная безопасность это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, социальных, этнокультурных групп и общества от внутренних и внешних угроз политического, экономического, военного, информационного и экологического характера.

Объект социальной безопасности - узаконенные в обществе формы собственности и сложившаяся на их основе социальная структура – слои, группы, социальные общности и отношения между ними. Предмет социальной безопасности – личность, гражданская сфера жизнедеятельности отдельного человека, права и свобода личности, её здоровье и жизнь, социальные интересы.

Социальная безопасность подразумевает обеспечение развития общества, способов удовлетворения потребностей личности и защиты её интересов на основе принципов гуманизма и гармонии во взаимоотношениях всех элементов социальной структуры, предотвращения деструктивных явлений и процессов. Социальной безопасности могут угрожать явления и процессы, которые приводят к резким изменениям в жизни общества, опасным деформациям, влекущим за собой тяжелые социальные последствия для личности, социальных групп и институтов. К ним относятся:

1) угрозы, вызванные нарушением законных прав личности на безопасность и неспособностью государства их защитить (нарушение права на жизнь, труд, образование, жилье, здравоохранение, свободу передвижения, обеспеченную старость и т.д.);

2) угрозы обострения криминогенной обстановки в обществе, ростом преступности и терроризма, нарушениями законности в деятельности правоохранительных органов и государственных структур;

3) угрозы здоровью населения страны в результате ухудшения системы здравоохранения и медицинского обслуживания, экологических бедствий и техногенных аварий, массового распространения хронических и инфекционных заболеваний, наркомании и алкоголизма;

4) угрозы глубокого расслоения общества на узкий круг богатых и преобладающую массу малообеспеченных граждан, увеличение удельного веса населения, живущего за чертой бедности;

5) падение духовности в обществе, массовая деградация трудовой морали, отчуждение личности от трудового образа жизни, признание общественной нормой массового нарушения законов и как результат деградация социальной сферы с постепенным приданием всем процессам необратимого характера.

Социальная безопасность не может быть обеспечена только политикой и действиями официальных и неофициальных властных институтов. Для этого необходимо также благоприятные социально-экономические условия: экономический рост, обеспечение занятости населения, преодоление демографического кризиса, обеспечение доступа к системе образования, охраны здоровья, культурным ценностям. Состояние социально-экономической системы является несущей конструкцией, каркасом безопасности.

Целью социальной безопасности является здоровье нации, прогрессивное развитие личности, общества и государства. Признаками безопасности социальной системы являются высокая продолжительность жизни, её уровень и качество, социальная справедливость, стабильность жизнедеятельности. Социальная безопасность означает выполнение социальными институтами своей функции по удовлетворению потребностей, интересов, целей всего населения страны. Основу концепции национальной безопасности составляет теория социальных конфликтов. Конфликтологический подход позволяет определить наиболее значимые жизненно важные социальные интересы, угрозы их существования и позволяет:

- объяснить, почему царский режим привел к известным октябрьским событиям, большевистский – к массовым репрессиям, а «перестройка» и «демократизация» – к социальной катастрофе;

- прогнозировать эскалацию конфликтов, связанных с геополитическими изменениями, обострением борьбы за сырьевые источники, избежать наивного взгляда на развитие межгосударственных отношений в будущем.

Причины межгосударственных конфликтов из идеологической плоскости перешли в область жизнеобеспечения населения той или иной страны, а проблемы сырья, территорий, народонаселения, ресурсов, экологии обостряют эти отношения. При этом следует иметь в виду, что войны сегодня могут вестись и без применения военной силы, т.е. информационным способом. В связи с этим встает проблема создания информационной безопасности личности и общества, в том числе и от телевизионного насилия. Все подобные явления носят массовый характер, ликвидация их последствий требует привлечения значительных сил и средств.

Основной задачей системы национальной безопасности является выявление и прогнозирование внутренних и внешних угроз жизненно важным интересам объектам безопасности, осуществление комплекса оперативных и долгосрочных мер по их предупреждению и нейтрализации.

Силы и средства обеспечения безопасности в себя включают: Вооружённые силы, федеральные органы безопасности, органы внутренних дел, внешней разведки, обеспечения безопасности органов законодательной, исполнительной, судебной властей, налоговой службы; службы ликвидации послед-

ствий чрезвычайных ситуаций, формирования гражданской обороны; пограничные войска, внутренние войска; другие органы и службы обеспечения безопасности, действующие на основе законодательства. При этом основными принципами обеспечения безопасности рассматриваются: законность; соблюдение баланса жизненно важных интересов личности, общества и государства; взаимная ответственность личности, общества и государства по обеспечению безопасности; интеграция с международными системами безопасности.

Таким образом, основной целью дисциплины «Социальная безопасность», является формирование адекватного современному этапу развития осознания человеком своего места в окружающем мире и соответствующей этому пониманию ориентации в выборе возможных направлений решения проблем в области общественной безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция национальной безопасности Российской Федерации. М., 2000 г.
2. Закон Российской Федерации «О безопасности» 1992 г.
- 3 А.Н. Сухов «Социальная психология безопасности». М., «Академия», 2002
4. «Общая теория национальной безопасности: Учебник» под общей редакцией А. А. Прохожева М., Изд-во РАГС
5. Философский энциклопедический словарь
6. Ю.Г. Носков «Опасность и безопасность с позиции деятельностного подхода». Информационный сборник «Безопасность» № 1-2 1998 г.
7. Социальная энциклопедия М., «Большая Российская энциклопедия». 2000 г.

УЧАСТИЕ В ПРОЕКТАХ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЗДОРОВЫЕ РЕГИОНЫ» И «ЗДОРОВЫЕ ГОРОДА» КАК ОДИН ИЗ ВОЗМОЖНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

К.м.н., ст. преподаватель ОЛАНГИН О.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

В последние несколько десятилетий проблемы экологической безопасности человеческой популяции (населения) на планете становятся все более острыми. Вот только некоторые из них (по Реймерсу – 1994 год):

- ухудшение физических, биологических и социальных факторов внешней среды в городах и сельской местности;
- увеличение шумового воздействия;
- загрязнение воздуха;

- потеря социальных связей между людьми.

Среди причин экологического кризиса отмечаются следующие:

- экологическая безграмотность общества;
- незнание законов экологии;
- нравственное оскудение общества, потеря гражданской ответственности за последствия его деятельности по отношению к своей среде обитания.

Для решения вышеперечисленных, а также ряда других проблем Всемирная организация здравоохранения в 1992 году создала Сеть «Здоровые регионы», которая сегодня объединяет 30 различных регионов из 18 стран, представляющих более 10% населения Европы. Вот только несколько областей работы Сети:

- инвестиции в здоровье;
- развитие политики и обмен опытом (корневой проект);
- качество медицинской помощи;
- оценка влияния на здоровье.

Чтобы стать участником движения, регион должен обладать потенциалом, ресурсами и иметь желание работать в содружестве с другими регионами по развитию политики, основанной на принципах «Здоровье для всех».

В Чувашии уже предпринят ряд шагов в этом направлении. Один из них – Указ Президента Чувашской Республики «Об организации движения «Чувашия – здоровый регион», подписанный 19 февраля 2004 года. Для реализации данного Указа необходимо следующее:

- определить приоритетной задачей государственной политики укрепление здоровья населения и оздоровление окружающей среды, формирование высокой нравственности и культуры, ответственного отношения к собственному здоровью;

- разработать основы долгосрочной политики и стратегии укрепления здоровья человека на протяжении всей жизни, включая Концепцию охраны здоровья здоровых в Чувашской Республике на 2004 – 2010 годы, стратегию формирования культуры здорового образа жизни;

- сформировать качественно новую систему межведомственного взаимодействия по вопросам улучшения среды обитания;

- обеспечить активную пропаганду здорового образа жизни;

- провести медико-экологическое картирование территории Чувашской Республики с формированием базы данных в единой информационной сети и разработкой мер по снижению отрицательного воздействия окружающей среды на здоровье населения;

- создать при Президенте Чувашской Республики Совет по управлению движением «Чувашия – здоровый регион».

Кроме вышеназванного, Европейское бюро Всемирной организации здравоохранения разработало проект «Здоровые города», цель которого – добиться, чтобы на местном уровне развивались полномасштабные программы по здоровью и устойчивому развитию, в соответствии с принципами и задачами стратегии ВОЗ «Здоровье для всех в 21 веке».

Основные принципы этой стратегии:

- широкое сотрудничество правительственных организаций и общественных объединений для решения вопросов здоровья и окружающей среды;
- активное участие всего населения в решении задач по достижению здоровья для всех;
- профилактика болезней;
- В настоящее время в проект «Здоровые города» входит около 50 городов в разных странах Европы и в движении участвуют более 450 городов.

В России движение «Здоровые города» началось в мае 1996 года. Сегодня в проект входят 5 регионов России, 25 муниципалитетов.

Город Чебоксары активно участвует в практической реализации проекта и сотрудничает с Российской сетью «Здоровые города» с 2003 года. Работой руководит Межведомственный профилактический Совет, возглавляемый первым заместителем главы администрации города К.Л.Валицкой. В рамках работы Совета проведена большая работа: мониторинг, оценка ситуации, в 2003 году создан «Профиль здоровья г.Чебоксары», проведена городская конференция «Здоровые города», составлен медико-экологический атлас города.

Основные направления деятельности, определенные Межведомственным Советом:

- привлечь внимание населения города к проектам «Здоровые города», «Здоровые регионы»;
- принятие политических обязательств, стратегическое городское планирование «Городской план развития здоровья по приоритетным направлениям – экология, безопасность, социальная поддержка, здоровье семьи, активная жизнь».

Участие Чувашской Республики в проектах ВОЗ «Здоровые регионы» и «Здоровые города» демонстрирует, что руководство республики и городские власти столицы рассматривают проблему экологического здоровья региона как важнейшую ценность и планируют видеть Чувашию экологически безопасной, с достаточным уровнем информированности населения о принципах формирования здорового образа жизни.

ОТРАЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОЗНАНИЯ В ЭПОХУ ПОСТИНДУСТРИАЛИЗМА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Преподаватель ВАГАНОВА Е.А.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Долгое время наша страна жила при социализме, идеология которого влияла на все сферы человеческой жизни, формировала ценностные ориентиры общества, его нравственность, психологию, то есть сознание в целом. Смена

общественно-экономического строя повлекла за собой и изменение общественного сознания, что прежде всего отразилось на состоянии национального языка.

«A history of human language is also a history of the human brain and its cognitive abilities; the two go hand in hand (История языка - это история человеческого мозга и его когнитивных способностей; оба понятия идут рука об руку)», - пишет С.Фишер, исследуя историю человеческого языка. [7]

В контексте новейшей истории русского языка конца XX столетия прослеживаются следующие социально обусловленные изменения:

■ Увеличилось количество иностранных слов, в первую очередь слов английского языка; возникла конкуренция заимствованных слов и русских, то есть начинают употребляться новые иностранные слова, вытесняя существующие русские эквиваленты (*бизнесмен* вместо предприниматель, промышленник, *менталитет* вместо мироощущение, *саммит* вместо встреча на высшем уровне).

Это прежде всего связано с трансформацией политической и экономической систем. В 1917 году существовавшая на протяжении столетий монархия практически сразу заменилась на социалистические органы правления, зарождавшиеся демократические структуры, не успев окрепнуть, были ликвидированы. Развитие капитализма в России было приостановлено на долгие годы, тогда как на Западе этот процесс продолжался. Демократия, многопартийность, рыночная экономика, заимствованные у Запада, пришли вместе со своими понятиями и ценностями.

К тому же в последние годы Россия стала отступать с ведущих позиций и в научно-техническом процессе. Развитие новых технологий дало множество понятий, для обозначения которых используются интернациональные, по происхождению часто английские, слова.

■ Оживают слова русского языка, актуальные для сегодняшней жизни, они могут быть по происхождению иностранными, но давно освоены русским языком (*гласность, плюрализм, эйфория*); у некоторых слов активизируется одно из значений, зафиксированных словарями (*гуманитарный* в значении «обращённый к человеческой личности, к правам и интересам человека», *пионер* в значении «первый, первооткрыватель»).

В годы советской власти одним из принципов номинации являлось переименование денотата. Правительство стремилось через язык воздействовать на общественное сознание. В результате разрывалась связь с дореволюционным прошлым, вычёркивалось из памяти многое, что могло бы напоминать о царской России, а также возникало впечатление полного обновления всех сторон жизни. Сейчас же необходимость этого отпала и слова возвращают себе утраченные, забытые значения.

■ Некоторые русские слова, наоборот, становятся мало употребительными, сужают своё значение (*училище, сберкасса, спекуляция* и др.).

С трансформацией общественного строя исчезают из активной части языка слова, обозначающие реалии и понятия ушедшей эпохи. Так было и в начале

века, когда исчезали или становились неактуальными денотаты таких слов, как *царь, коллежский асессор, лавочник* и т. п.

■ Расширение значений некоторых слов, изменение и расширение контекста их употребления (*университет, экология, досье, озвучить, чеченец*).

У слов выделяют лексическое значение, фиксируемое в толковых словарях, и смысл, связанный с контекстом, в котором слово употреблено. Значение связано с объективными свойствами объектов и явлений, тогда как в смыслах отображается отношение субъекта к этим объектам и явлениям, их интерпретация человеком в конкретных ситуациях.

■ Изменяются стилистические и эмоционально-оценочные компоненты слов (изменение негативной окраски многих слов на нейтральную или даже на положительную, например у слов *бизнесмен, коммерсант, диссидент*).

На протяжении всего советского периода признаком восприятия действительности, её отражения в средствах массовой коммуникации было противопоставление явлений: у нас (всё идеологически близкое, идейное, нравственное, лучшее, партийное) и у них (идеологически чуждое, безнравственное, безыдейное, худшее, антипартийное). Сейчас многие социальные явления капиталистического мира («у них») становятся явлениями российской действительности («у нас»), что обуславливает смену социально- и эмоционально-оценочной окраски слов.

■ Активизируется процесс взаимодействия и взаимопроникновения стилей, в результате чего в литературном языке закрепляются, причём без стилистической и экспрессивно-оценочной окраски, слова из официально-делового языка, просторечия, жаргона (*тусовка, крутой, наработка* и т.п.).

Демократизация общества вызвала и так называемую демократизацию языка. Желание приблизиться к народу, быть понятным простому обывателю приводит к использованию нелитературных элементов на страницах периодической литературы, в официальной речи.

■ Появляются новые аббревиатуры (*Театр+TV, МТВ, ОАО, ЧП* («частный предприниматель») и др.).

■ Чётко прослеживается расшатывание литературных норм (лексических, грамматических, особенно орфоэпических).

Отсутствие жёсткой идеологической цензуры во всём, прежде всего в печатных изданиях, вызвало чувство свободы, и даже вседозволенности, и в мыслях, и в действиях, и в словах. Отсюда нарушение традиционных языковых норм, и не только недостаточно образованными носителями, но и ведущими теле-, радиопередач, выступающими публично политическими и культурными деятелями. Языковая раскрепощенность, временами переходящая в разнузданность, тиражирование языковых ошибок, расшатывают представление о допустимом и недопустимом публичной речи.

■ Активизируются иностранные префиксы, причём в словах нейтральных (*супер-книга, пост-музыкальный, супер-шоу*).

■ При назывании новых явлений предпочтение отдаётся иностранным словам, даже если именуемые реалии не соответствуют реалиям зарубежным (*мэр, мэрия, перфект, лицей, колледж*).

■ Отмечается повышение продуктивности модели «существительное + существительное», «наречие + существительное» для словосочетаний с определённым значением (*хит-парад, мастер-класс, гала-концерт, пресс-клуб* и п.т.), эта модель распространяется, очевидно, под влиянием языков аналитического типа, в первую очередь английского.

Последние обозначенные явления отражают, на наш взгляд, появившиеся у русских людей после краха Советского Союза и открытой ориентации на Соединённые Штаты чувства неполноценности, мнение о своей несостоятельности, незначимости в современном мире и желание воссоздать в нашей стране атмосферу, дух западной идеологии. Но, к счастью, в последние годы начинает возрастать общественное самосознание, просыпается интерес к родной истории, культуре, языку, осознаётся самобытность нашего народа.

Многие считают, что язык всего лишь оформляет мысли человека и его опыт, но проведенные в XX веке исследования показали, что от языка, на котором говорит человек, зависит и что он увидит в окружающем мире, что будет считать очевидным, о чём сможет мыслить и даже его поведение.

Специфику каждого конкретного языка обуславливает «языковое сознание народа», на нём говорящего. Это особое мировидение, или специфическая языковая картина мира, которое является предметом интенсивных лингвистических исследований (например работы Wierzbicka [8], Апресяна [1]), где она предлагается устойчивой, стабильной. Е.В. Урысон же считает, что «национально-специфическое языковое сознание может быть подвергнуто изменениям, возможно, в той же степени, что и вся языковая система». Когда иноязычное слово заимствуется каким-либо языком, оно подвергается фонетическому и морфологическому усвоению. Однако в заимствованном слове «зафиксирован «кусочек» чужой (для заимствующего языка) картины мира» [6].

Возможно преобразование семантики иностранного слова в соответствии со способом концептуализации, свойственным данному языку. Например, это произошло со словом *фермер*. В английском языке, из которого это слово было заимствовано, оно образовалось от слова *ферма* со значением «сельскохозяйственное предприятие на собственной или арендуемой земле». В русском языковом сознании опорного знака для слова *фермер* нет, так как слово *ферма* имеет другое значение. Поэтому для русских *фермер* - это житель деревни, не являющийся членом колхоза, часто приезжий, получивший льготные кредиты и проч.

Или же вместе со словом приходит и чужое видение мира. Когда в русском языке появилось французское слово *район*, одна из лексем которого синонимична русскому *округа*, вместе с ним был заимствован и западноевропейский способ концептуализации. «Личное» слово *округа*, в котором зафиксированы некоторые черты русской языковой модели мира (это «общинность» и связанное с ней включение населённого пространства в личную сферу людей, там живущих), вытесняется «объектной», «холодной» лексемой *район*, которая навязывает новый взгляд на окружающий нас мир.

Другой пример, демонстрирующий смену культурной ориентировки эпохи. Слова *контроль, контролировать* (от французского *controle*) в языке-

источнике означает проверку. Теперь же значение «проверка» в современном русском употреблении сдвигается в число второстепенных, на первый план выдвинулось значение «обладание, управление», как в английском языке, где *control* - «руководство, управление» прежде, чем второе значение «проверка».

Трансформация языковой картины мира обязательно приводит к изменению сознания людей, что выражается в утрате старых и появлении новых ценностей, в изменении общественной психологии и поведения. Вместе с новыми социально-экономическими условиями огромный поток заимствований, особенно американизмов, влияет на то, что в русской системе ценностей, наряду с сохранением традиционных ценностей коллективизма, возникают и развиваются ценностные ориентации индивидуализма, отражающие прежде всего экономическую направленность (богатство, собственность, экономическая независимость, предприимчивость, материальное обеспечение).

Индивидуальный речевой опыт всякого человека формируется и развивается в непрерывном и постоянном взаимодействии с чужими индивидуальными высказываниями. Количество и качество прочитанных и услышанных текстов непосредственно отражаются на тех речевых произведениях, которые создаёт носитель языка в разных сферах общения.

Итак, язык - это не просто замкнутая в себе самодостаточная, самоорганизующаяся система знаков, это форма, способ жизнедеятельности человека, способ вербализации человеческого опыта и его осознания, способ выражения личности и организации межличностного общения в процессе совместной деятельности. Язык, отражая общественное сознание, трансформируется вместе с ним, и изменённый, в свою очередь, влияет на формирование как индивидуального, так и массового сознания. Таким образом, сознание и язык, взаимодействуя, оказывают влияние друг на друга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апресян Ю.Д. Избранные труды. - М., 1995
2. Величко А.В. О «русскости» русского языка наших дней // Русская речь - 1995 - №6 - с. 54 - 57
3. Караулов Ю.Н. О некоторых особенностях современного состояния русского языка и науки о нём // Русистика сегодня. - 1995. - №1
4. Костомаров В. Русский язык на рубеже тысячелетий // Народное образование - 2000 - №2 - с.181-182
5. Леонтьев Д.А. Психология смысла. - М., 1999
6. Урысон Е.В. Языковая картина мира и лексические заимствования // Вопросы языкознания - 1999 - №6 - с. 79 - 82
7. Fischer S.R. A history of language - London, 2000
8. Wierzbicka A. Semantics, culture and cognition: Universal human concepts in culture-specific configurations. - New York, 1992

САМООРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

К.п.н. СЕМЕНОВА В.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Известно, что важнейшим психологическим условием максимального раскрытия возможностей человека, его духовных и энергетических ресурсов является высокий уровень самоорганизации. Самоорганизация (СО) выступает доказательством личностной зрелости. Доказано, что способность студента к самостоятельной организации учебной деятельности и самоуправления служит его резервом для успешного обучения в вузе. Принципиальное значение в формировании индивидуального стиля деятельности имеет концепция интегральной индивидуальности В.С. Мерлина и его положение о том, что «человек создает свою индивидуальность своими действиями». Становление целостной индивидуальности - задача воспитания высшей школы, решение которой необходимо для повышения качества образования студентов.

В литературе на сегодня отсутствует единый подход к пониманию термина «самоорганизация» и объяснению его психологической сущности. Имеются исследования, рассматривающие СО как структуру подсистем и элементов на уровне жизнедеятельности организма. Самоуправление и саморегуляция личности выступают условиями реализации СО. Установлена зависимость самоорганизации от направленности личности на овладение профессиональными знаниями, настойчивости, ответственности, инициативности. Многие исследования говорят о влиянии СО на успешность обучения. В отдельных работах психологов выделены типы СО и понятие стиль деятельности, как обеспечивающий личности лучшую адаптацию к новым условиям профессиональной и в частности к учебной деятельности.

По определению Н.С. Копейна, СО – это «интеграция индивидуальных, личностных, профессиональных свойств человека. Самоорганизация — интегральная совокупность природных и социально приобретенных свойств, воплощенная в осознаваемых особенностях воли и интеллекта, мотивах поведения и реализуемая в организации деятельности, поведения». Таким образом, если СО деятельности студентов включает в себя стиль жизнедеятельности, стиль операции и действий, стиль общения с окружающими, свойства различных иерархических уровней интегральной индивидуальности, то есть различные проявления психической активности человека, то можно в новом русле подойти к пониманию проблемы СО. Существуют различные стили СО, способствующие гармонизации личности, становлению целостной индивидуальности, формирующиеся самим человеком в юношеском возрасте. Они представляют собой интегральное многокомпонентное образование и выполняют приспособляющую и системообразующую функции. При их рассмотрении проанализируем связи между свойствами СО и различных уровней интегральной индивидуаль-

ности. Исследования показывают, что свойства и приемы СО детерминированы индивидуально с психологическими свойствами различных уровней индивидуальности: нейро и психодинамического, личностного, социально-психологического.

Рассмотрим первый стиль самоорганизации. В нем сила процессов возбуждения нервной системы соотносится с таким показателем СО, как «степень понимаемости учебного материала» и «планирование работы таким образом, чтобы выполнить весь ее объем». Из свойств личностного уровня вошли совесть, депрессия и психотизм. Таким образом, в этом стиле СО дана характеристика студентов с высоким чувством ответственности, добросовестности, долга, уважения к моральным нормам, хорошим самоконтролем. Они отличаются жизнерадостностью, предприимчивостью, непринужденностью в межличностных отношениях, уверенностью в свои силы. Им свойственно состояние большого эмоционального удовлетворения, внутреннего комфорта. Они всегда остаются индивидуальностью. Этот стиль получил название высокоадаптивный самоорганизованный.

Характеристика второго стиля СО представлена значимыми свойствами личностного и психодинамического уровня. Показатель СО «стремление к отдыху в одиночестве» хорошо соотносится с эргичностью (с отрицательным знаком) и темпом деятельности как свойствами психодинамического уровня, а также общительностью как свойством личности. Таким образом, студенты со структурой индивидуального стиля СО, соответствующей данной характеристике, с трудом включаются в предметную и социальную деятельность, переходят от одного вида деятельности к другой, плохо адаптируются к новым условиям. У них наблюдается некоторая замедленность в моторных и речедвигательных актах. Они соблюдают все социальные нормы, требования, уступчивы, осторожны и сдержанны в поведении. Не любят перемен, ценят обязательность. Так как учебные занятия требуют от таких студентов напряжения сил, то трудности, обусловленные типологическими свойствами и показателями свойств СО, компенсируются регулярностью занятий, ритмичностью работы в семестре, тщательной подготовкой к занятиям. Они нуждаются в своевременном чередовании отдыха и работы. Так как «цена» достижений хороших результатов в деятельности высока, то они склонны к нервно-психическим срывам, поэтому у них не выражено стремление к лидерству. Им присущ мягкий стиль общения. Но систематичность в занятиях, обеспечивающая качество знаний, деликатность в общении, обязательность выделяют их, с ними считаются товарищи по группе, ценят их мнение. Все это позволяет иметь высокий деловой статус студентам. Этот затруднительный стиль СО был назван неактивным.

Третий стиль СО характеризуется такими показателями, как общественная СО, самостоятельная организация своего отдыха, наличие «спадов» нарушение плана, досуговая СО. С отрицательным знаком вошел показатель «планирование работы таким образом, чтобы выполнить ее к сроку». Структура данного стиля деятельности характеризуется стройной системой свойств и приемов СО. А именно, прослеживается зависимость связи силы нервной сис-

темы, успеваемости и самоорганизации. Студенты, отличающиеся неустойчивой нервной системой, как правило, учатся методом «штурма» в периоды зачетов и экзаменов. Они увлечены своими общественными делами, где добиваются хороших результатов. Из свойств личностного уровня вошли показатели расторможенности и асоциальности, а также показатель «мягкий стиль общения». Низкая учебная мотивация приводит к плохой успеваемости и отчислению из учебного заведения. Но они умеют облачать свои требования к товарищам в форму совета или просьбы, строить отношения на доверии. Их мнение ценят, к ним обращаются за советом, поэтому высок их деловой статус. Этот стиль назван социально-активным стилем.

Из свойств СО в IV стиль вошли показатели досуговой СО и общей СО. Из свойств личностного уровня вошли невротизм, психическая неуравновешенность, депрессия. Высокая тревожность и возбудимость нервной системы приводит к ее быстрой истощаемости. Любая деятельность протекает с чувством чрезмерного психического напряжения. Они характеризуются неуверенностью, боязливостью, ранимостью, впечатлительностью. В привычных регламентированных условиях жизни сохраняют высокую продуктивность деятельности и хорошую адаптацию. В делах они проявляют старательность, а обязательность сочетается с нерешительностью, неспособностью принять решение без колебания, внутренним конфликтом с самим собой в связи с проблемой выбора. Поэтому в качестве компенсаторного механизма, который позволяет сохранить силы, оптимизировать деятельность, человек четко заранее планирует свою деятельность и действия. В характеристику IV стиля СО с отрицательным знаком вошел показатель уровня интернальности в семейных отношениях. Психологический смысл этого показателя заключается в том, что по отношению к людям близким, с которыми человек взаимодействует достаточно тесно, он действует и поступает иначе, чем в обществе. Причины затруднений и выхода из них студент ищет не в себе, а в своем окружении и в кругу семьи. Этот стиль получил название деструктивный.

Несомненно, как правильно утверждают многие психологи, что психика человека является необыкновенно сложным объектом для изучения. Поэтому для определения индивидуального стиля деятельности применяется технология многомерного экспериментального изучения индивидуально-психологических особенностей личности с помощью отечественного психодиагностического теста (ПДТ), разработанного В.М. Мельниковым и Л.Т. Ямпольским. В многомерном эксперименте одновременно статистически учитываются все измеряемые факторы, взятые во всей их жизненной полноте. Многомерный подход успешно применяется в тех областях, где человеческое поведение рассматривается в естественных условиях, в исследовании реальных ситуаций без риска их искажения побочными влияниями, возникающими при создании искусственных экспериментальных условий.

Формирование стиля деятельности студентов представляют интерес для педагогической теории и практики, так как самоорганизация сознательно формируется самим субъектом деятельности именно в студенческом возрасте.

Специфические условия учебной деятельности предполагают как повышение требований к ней, так и создание наиболее благоприятных условий для становления гражданина и специалиста, если они организованы особым образом. А именно, каждому студенту важно дать необходимые знания об его индивидуально-психологических особенностях, оказать помощь как в их диагностике, так и в поиске индивидуальных рациональных способов и приемов СО, организовать учебный процесс как педагогику сотрудничества, сотворчества, уделяя большое внимание личностному общению, созданию хорошего психологического климата в коллективе.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТАНОВКИ НА АКТИВНУЮ САМОРЕАЛИЗАЦИЮ ИНДИВИДА

Ст. преподаватель ЛЕВАНОВА Т.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Сегодня наблюдается сильное изменение ритма истории. Жизнь движется гораздо быстрее, чем когда-либо и это требует изменить наш подход к человеку, к его отношениям с миром. Можно отважиться обратиться к учебным заведениям с таким вопросом: какой толк в обучении фактам, если они устаревают с бешеной скоростью? Вместо этого необходимо сформировать новый тип человека, который будет чувствовать себя комфортно при переменах, которому перемены будут нравиться, который будет способен на импровизацию, на то, чтобы встретить совершенно непредвиденную ситуацию. Такой человек нового типа не станет нуждаться в неподвижном и устойчивом, «замороженном» мире, в том, чтобы жить так, как жили их отцы, они будут уверенно смотреть в завтрашний день, даже не зная, что произойдет, но рассчитывая на свою способность импровизировать в ситуации, никогда ранее не возникавшей. Общество, которое сможет воспитать таких людей, станет преуспевающим.

У высших учебных заведений, на наш взгляд, богатые перспективы в содействии появлению такого человека нового типа. Актуальность же данной проблемы для нашей страны очень велика, так как переход к рыночной экономике и вступление России в мировое сообщество произвели переворот в жизни людей, к которому необходимо адаптироваться, причем активно, то есть не только воспринять перемены, а и суметь участвовать в них. Например, некоторая часть людей в возрасте от 35 до 45 лет так и не смогла полностью адаптироваться к произошедшим изменениям, а ведь эти люди составляют базисную часть общества, активно участвуют в экономическом производстве, в воспроизводстве членов общества и общественных отношений.

Факт недостаточной адаптированности, на наш взгляд, связан с формированием у данных людей установки на пассивное ожидание перемен, а не на активную самореализацию. Установка на пассивное ожидание проявляется в

боязни и неумении ставить стратегические цели и добиваться их осуществления. Тактические цели выбираются таким образом, что человек начинает демонстрировать защитное поведение, он возводит между собой и окружающим миром громоздкое, но надежное сооружение, где чувствует себя в безопасности, и которое мешает ему действовать активно, уменьшает способности к приспособлению. Эти особенности были отмечены нами при проведении в течение трех лет управленческих тренингов с управленцами среднего звена на предприятиях города. Практически сто процентов участников тренингов показали наличие большого интеллектуального и творческого потенциала, который использовался в незначительной степени, так как для данных специалистов основным был вопрос выживания, а не реализации потенциальных возможностей, даже если бы это значительно облегчило выживание.

Установка – это психологическая категория, которая поддается коррекции, существуют методики для ее коррекции. Данным людям можно помочь если не стать новыми людьми, то хотя бы осуществить выбор личностного роста и реализации своих способностей и возможностей вместо пассивного ожидания улучшения жизненной ситуации.

Но для нас более важным является тот факт, что большинство этих людей являются родителями и активно участвуют в процессе воспитания, то есть воспроизводства общественных отношений. Поэтому у своих детей они начинают формировать такую же установку на пассивное ожидание и тем самым обрекают их на неполноценную адаптацию в обществе. И, следовательно, учебные заведения должны взять на себя главную роль в формировании у молодежи установки на активную самореализацию, которая поможет им не бояться перемен, а наоборот, использовать их для самосовершенствования, развития творческих и интеллектуальных способностей.

В ходе проведения в течение трех лет тренингов со студентами выпускного курса дневного отделения специальности «Менеджмент» нами были получены результаты, свидетельствующие о наличии у 80% из них установки на пассивное ожидание. Дополнительное тестирование показало, что 75% этих студентов испытывают состояние внутренней конфликтности и 60% подвержены самообвинению по причине неуверенности в будущем, в своих знаниях, а так же в своих способностях и возможностях. Эти цифры говорят о неблагоприятном состоянии основного ресурса общества – будущих молодых специалистов.

Чтобы попытаться исправить такое состояние, нам бы хотелось предложить следующее. Во-первых, разработать систему компьютерного тестирования, рассчитанную на все пять лет обучения, с тем, чтобы студенты могли получать возможно полную информацию о себе. Эта информация не должна быть получена в короткий срок, чтобы тестирование не вызывало негативной реакции, которая может повлиять на достоверность получаемых результатов. Тесты должны диагностировать особенности личности студентов, особенности их познавательной сферы, наличие способностей, уровень освоения необходимых профессиональных навыков, систему ценностных ориентиров. Все данные тес-

тирования на каждого студента будут накапливаться, и к концу обучения по эти данным можно будет составить итоговое заключение. Такое заключение станет основой для будущей активной самореализации, поскольку даст необходимую информацию об имеющихся у студента возможностях и способностях, которые и следует реализовать для обеспечения наибольшей собственной успешности, а также даст конкретное направление для реализации в соответствии с индивидуальными особенностями каждой личности.

Во-вторых, при проведении практических занятий по общегуманитарным и некоторым профильным дисциплинам желательно использовать тренинговые приемы или полностью проводить занятие в виде тренинга. Либо сделать целый курс тренинга в качестве факультативных занятий. Такая мера позволит студентам не только получать теоретические знания или информацию о себе, но и попробовать применять эти знания, на практике осваивать приемы коммуникации, целеполагания, принятия решений. Студенты смогут активно проявлять имеющиеся у них черты характера в разных ситуациях, обсуждать способы наилучшего разрешения ситуаций, и, в итоге, не бояться изменять свой характер и стереотипы поведения, позиционировать себя на рынке труда, быть конкурентоспособными и не опасаться конкуренции. Тренинги помогут студентам избавиться от неуверенности и боязни, активно реагировать на нестандартные ситуации и быть полностью адаптированными в обществе.

В-третьих, студентам может быть предложена и консультационная помощь. Вернее даже будет сказать профессионально-консультационная помощь. Поскольку вуз выпускает специалистов, то есть профессионально подготовленных людей, они должны быть и профессионально ориентированы. К сожалению, по нашему мнению, профессиональной ориентации в настоящее время в учебных заведениях уделяется мало внимания, поэтому зачастую выпускники учебных заведений профессионально не ориентированы и начинают свою трудовую деятельность методом проб и ошибок, наобум. Чтобы сделать наших выпускников более успешными на рынке труда, нужно предложить им консультацию по профессиональной ориентации, помочь найти нужное направление в применении своих сил и знаний. В качестве исходного материала для консультации могут быть использованы итоговые результаты тестирования, о которых говорилось выше.

Обобщая вышесказанное, хотим отметить, что данные меры позволят высшим учебным заведениям повысить качество подготовки будущих специалистов, а также внести активный вклад в формирование нового поколения людей, которое будет приветствовать перемены и выбирать не пассивное ожидание, а личностный рост и станет залогом будущего успешного развития российского общества.

ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

К.и.н. доцент РОЖНОВ В.И.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

ст. преподаватель РОЖНОВА Е.Н.

Чебоксарский кооперативный институт

Московского университета потребительской кооперации

Социально-экономические изменения, происшедшие в нашей стране за последние годы выдвинули новые требования к профессионально-педагогической культуре и подготовке специалиста. В условиях рыночных преобразований будущее за теми, кто всесторонне образован, способен гибко перестраивать свою профессиональную подготовку, получать знания в соответствии с требованиями рынка.

Чтобы сформировать работника, соответствующего тенденциям развития общества на современном этапе, следует на основе глубокого анализа определить, какими качествами, знаниями, умениями, навыками сегодня и в перспективе должен обладать, на выполнение каких функций должен быть ориентирован. Так возникает проблема моделирования профессиональной деятельности специалиста.

В настоящее время всё больше исследователей рассматривают требования, предъявляемые к личностным характеристикам в контексте профессиональной компетентности работников различных сфер деятельности. Вопросам профессиональной компетентности посвящают свои исследования как отечественные, так и зарубежные учёные, эта тема весьма актуальна.

В психолого-педагогических исследованиях зарубежных учёных большое место отводится разработке путей и методов, а также конкретных методик по формированию профессионально компетентного работника в той или иной области современного производства (Д. Алли, Ш. Дерри, Дж. Каллаган, Д. Керби, А. Кларк, и др.).

В разработанной американской социальной наукой модели «компетентного работника», получающей всё большее внимание в мире труда, акцентируется на часть спектра индивидуально - психологических качеств, в которую входят самостоятельность, дисциплинированность, коммуникативность, потребность в саморазвитии. Важнейшим компонентом квалификации работника становится способность быстро и бесконфликтно приспосабливаться к конкретным условиям труда. Западноевропейские модели компетентности имеют большой акцент на таких качествах как умение самостоятельно находить пути решения комплексных задач; самостоятельное овладение новыми знаниями, умениями, навыками; положительное представление о своей личности; способность гармоничного общения; умение вести себя в коллективе.

Ряд исследований, проведенных под руководством Президента Международного центра прогнозирования М. Сетрона, дают основания полагать, что успех компетентному работнику в будущем обеспечат умения и качества, характеризующие самостоятельность личности, сочетающуюся с активным взаимодействием личности в группе; навыки межличностного общения и коммуникативность, позволяющие налаживать деловые контакты и обсуждать результаты решения различных проблем.

Требования к компетентности работника в восточных развивающихся странах, в основном, сводятся к умелому, доведенному до автоматизма выполнению персональных функций. Личностные качества уходят на второй план.

Но в то же время в Японии давно уже считают, что аттестат об образовании - не самое главное. Решающее значение имеют не профессиональные знания, а характер, человеческие качества. Если в собеседовании выявляется, например, неумение сходить с людьми, то такому работнику могут отказать в приеме, несмотря на квалификацию.

Вопросы профессиональной компетентности в отечественной психолого-педагогической науке рассматривались различными авторами (В.С. Безрукова, Н.Б. Крылова, А.А. Леонтьев, Э.А. Мирошниченко, К.К. Платонов, А.Т. Ростунов, В.Д. Симоненко, Д.В. Чернилевский). Профессиональная компетентность понимается как:

- совокупность профессиональных умений человека как субъекта деятельности, его способность практического использования этих умений в профессиональной деятельности;

- форма исполнения профессиональной деятельности, обусловленная глубоким знанием свойств преобразуемых предметов, свободным владением содержанием своего труда, а также соответствием этого труда профессионально важным качествам личности, её самооценке, отношению к труду;

- уровень мастерства, которого достигает человек на пути профессионального становления.

Обобщив эти подходы, мы сделали вывод о том, что говорить о профессиональной компетентности можно лишь при наличии соответствующих знаний, умений, навыков, сформированности внутреннего мира личности - потребностей, установок, профессиональной ориентации и мотивов деятельности, представлений о самом себе, своих профессиональных качествах, результатах собственной деятельности. Названные характеристики, независимо от методологической основы, можно назвать общими, т.е. характерными для профессиональной компетентности в целом, применительно в большей или меньшей степени к любой профессиональной деятельности.

Кроме этого важны общие требования, предъявляемые ко многим другим профессиям: ответственность, трудолюбие, личная дисциплина, умение рационально организовать работу, а также способность к деловой коммуникации.

В настоящее время на первый план выходит необходимость индивидуализации обучения и воспитания. Повышается актуальность воспитания таких качеств личности, как самостоятельность, инициативность, конкурентоспособ-

ность, умение находить выход из затруднительного положения, самостоятельно принимать решение, в осмыслении и поиске возможных путей развития индивидуальности, самосознания, активного участия в трудовом процессе.

Современный специалист также должен владеть не только знаниями по своей специальности, уметь прекрасно вести общение с людьми на различных уровнях, но и культурой поведения. Поэтому профессии, связанные с общением входят в группу профессий типа «человек - человек». Основной особенностью деятельности специалистов этой группы выступает взаимодействие между людьми. Умение общаться, добиваться взаимопонимания в процессе выполнения профессиональных функций является здесь важнейшим условием высокой эффективности труда. Низкая, слабая сформированность коммуникативных качеств служит резким противопоказанием к овладению профессиями этого типа. Важное значение здесь имеет выдержка и эмоциональная устойчивость, умение правильно вести себя в конфликтных ситуациях. Поэтому для успешного овладения профессиями типа «человек — человек» необходимы знания основ психологии, педагогики, физиологии, анатомии человека, а также знакомство с культурой делового общения.

В ближайшее время на рынке труда в РФ будет иметь место превышение предложения над спросом. Отсюда возникает вопрос о конкурентоспособности специалиста, которым, по мнению В. С. Безруковой, является тот, кто может предложить на рынке труда высокие профессиональные качества, в ком есть реальная потребность у государственных и негосударственных предприятий. Для современного конкурентоспособного специалиста, на наш взгляд, недостаточно лишь знаний по своей специальности. Сегодня актуальной является проблема интеграции фундаментального образования и профессионального обучения. Подобная интеграция имеет целью подготовку всесторонне образованного специалиста, способного гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий и требований рынка. Д.В. Чернилевский и О.К. Филатов так определяют свойства конкурентоспособного специалиста:

- четкость целей и ценностных ориентаций;
- трудолюбие;
- творческое отношение к делу;
- способность к риску;
- независимость;
- способность быть лидером;
- способность к саморазвитию;
- способность к непрерывному профессиональному росту;
- стремление к высокому качеству конечного продукта;
- стрессоустойчивость;
- поддержание и укрепление здоровья и работоспособности;
- создание благоприятного внешнего облика, собственного имиджа.

В.И. Андреев добавляет к вышеперечисленным характеристикам комму-

никабельность, способность к кооперации, сотрудничеству, сотворчеству.

Требования к квалификации специалиста на рынке труда делают необходимым получение знаний по различным сферам деятельности человека.

Наряду с сугубо профессиональной деятельностью (например, в сфере человек-человек, человек-знак) Л.Д. Столяренко выделяет следующие особенности деятельности: обучение, повышение квалификации; принятие решений, конструктивная деятельность; специфика деятельности в рыночной экономике; управление своим поведением, состоянием; взаимодействие с другими людьми.

Для успешного осуществления трёх последних видов деятельности профессиональная подготовка разностороннего специалиста должна включать такие дисциплины как общая психология, психология личности, психология общения, психодиагностика, педагогическая психология, экономическая психология.

С.А. Макаров в своей книге «Менеджер за работой» на основе анализа американской литературы по менеджменту перечисляет требования к современному специалисту. Безусловно, важнейшей характеристикой квалифицированного работника является его профессиональная осведомлённость. Но большинство руководителей считает, что этого недостаточно, и идеальный специалист должен обладать целым рядом способностей и черт, которые позволяли бы ему справляться с людьми не хуже, чем с техническими проблемами. Автор выделяет следующие характеристики:

Сбалансированные способности. Это означает сбалансированное сочетание профессиональных способностей и личных качеств, особенно тех черт, которые помогают будущему руководителю хорошо ладить с окружающими.

Энтузиазм. Это качество необходимо ему, впрочем, как и большинству современных специалистов, и предполагает использование своей работы не в категориях романтического приключения или средства зарабатывания денег, а как возможность для успешной, плодотворной карьеры на всю жизнь.

Инициатива предполагает самостоятельное выполнение специалистом работы - без детальных технических заданий для выполнения проектов.

Квалифицированный работник способен на рутинную работу и может выполнять её точно и эффективно.

Способный к творчеству специалист может найти разнообразные, иногда радикально новые подходы к проблемам а также творческие пути к их реализации; убедить потребителя в их эффективности; доказать применимость новых идей в разных областях.

Хорошая коммуникативность предполагает способность кратко и ясно излагать сложные вопросы и предложения как письменно, так и устно.

Гибкость. Эффективный руководитель гибок в своём мышлении, методах работы и как личность.

Особое внимание в деятельности специалиста уделяется творческой активности. В это понятие включается профессиональная продуктивность; развитие профессионального и общего интеллекта, способность к обучаемости и деловому общению. Необходимо подчеркнуть, что для высококвалифицирован-

ного работника мало сугубо профессиональных знаний, даже в сочетании с профессиональным интеллектом. Необходимо комплексное сочетание интеллектуальных, личностных и социальных компонентов деятельности, в том числе и владение культурой делового общения.

Анализ научной литературы показал, что владение культурой делового общения способствует достижению успехов в профессиональной карьере любого специалиста. Несомненно, это находит свое отражение в процессе подготовки специалистов в вузе.

ФИЛОЛОГИЯ И ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ

ДИСКУРСИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВЕКТИВОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

К. филол. н. доцент ЯКОВЛЕВА Г. Г.

Чебоксарский институт (филиал) МГОУ

Вопросы диалогической интеракции, речевого воздействия и регуляция вербальных действий коммуникантов в последнее десятилетие стали объектом многих научных дисциплин как лингвистики, психологии, социологии. Знания и учет специфики коммуникативного поведения в любой сфере трудовой деятельности позволяют успешно осуществлять профессиональную интеракцию, устранять дискомфортную ситуацию общения, вызванную инвективными действиями партнера. Анализ диалогических текстов подтверждает тот факт, что инвективное воздействие на участника профессионального общения может вызвать нарушение его психоэмоциональной устойчивости и порождение различных форм аффекта (Романов, Костяев, 2003). Эмотивные формулы инвективного типа употребляются в различных ситуациях профессионального взаимодействия, и их использование говорящим субъектом связано с реализацией целого набора коммуникативных стратегий дискредитации, как, например: стратегии разграничения «свой - чужой», стратегии формирования и ограничения «освоенного территориального пространства и своего круга», стратегии положительной самопрезентации, стратегия «игры на понижение» и т. д.

Как и любой коммуникативный акт, инвективный обладает интерактивной природой и протекает по определенной схеме, то есть в виде фреймового сценария, представленного как комплекс речевых аффективных действий участников профессиональной интеракции, объединенных одной иллокутивной направленностью - «Я оцениваю тебя критически с целью дискредитации, чтобы вызвать / каузировать (быть причиной, источником) эмоциональное состояние, дестабилизирующее твою деятельность».

Данный тип общения характеризуется следующими функциональными условиями реализации иллокутивного потенциала инвективов:

условия пропозиционального содержания: Оскорблять (Г, С, р) - УПС - информировать (С, р) - любое (р) и включают дополнительные условия:

1) Оскорблять (Г, С, р) - А.1 - считать (Г, быть в состоянии (С, информировать (С, р)));

2) Оскорблять (Г, С, р) - А.2 - предполагать (Г, [не спрашивать (Г, С, р) не информировать (С, р)]).

К ним относятся также условия иллокутивного содержания: Оскорблять (Г, С, р) - УИС - ругаться (Г, желать (Г, информировать (С, р))); условия внутреннего содержания состояния говорящего (УСГ): Оскорблять (Г, С, р) - УСГ - желать - (Г, информировать (С, р)); условия ожидаемого действия (УОД): Ос-

корблять (Г, информировать (С, р))) (Романов, 1988). Определяющим конституентом типового общения со сценарным фреймом «Сатисфактив» является инвективная реплика. Как показывают рассмотренные примеры, инвективные формулы являются чаще всего иницирующими речевыми действиями в профессиональной интеракции. Они образуют фреймовый сценарий данного типа общения и определяют его интерактивность. Успешность коммуникативного акта «Инвектив» отмечается на уровне интерактивного хода, например:

И.: Идите, Краснушкин. (1)

А.: Никуда я от вас не пойду. Понятно?! И все. Больше этого не повторится!.. И все!

И.: Мальчишка! (2)

А.: Правильно!

И.: Вы - мальчишка! (3)

А.: Я про то и говорю.

И.: Сосунок! (4)

А.: Верно.

И.: Щенок! (5)

А.: Абсолютно точно.

И.: Идите! (С. Алешин, с.98)

Приведенный диалогический фрагмент наглядно иллюстрирует инвективный характер речевых действий инициатора (реплики 2, 3, 4, 5). Инвективные реплики инициатора направлены на достижение конкретной цели и реализуют аффективный заряд при следующих пресуппозиционных условиях.

- коммуникативная заинтересованность в пользу инициатора. Он следит за ходом реализации глобальной цели, завершает взаимодействие по сценарию иллюкативного фрейма «Инвектив»: отношения - неопределенные, но обусловленные общностью трудовой деятельности и территориальным пространством, например, конструкторское бюро;

- социально - ролевая характеристика базируется на отношении доминанты: в данном случае статус инициатора выше, чем у адресата;

- кодекс доверия определяется заинтересованностью инициатора;

- параметр «сотрудничество» характеризуется согласованностью действий инициатора и отвечающего, их желанием осуществлять реактивную деятельность;

- психоэмоциональный статус адресата отмечается как испытывающий дискомфортное состояние, а инициатор взаимодействия чувствует себя комфортно.

Этот диалог примечателен тем, что инициативные реплики (2, 3, 4, 5) представляют собой цепочку градуированных инвективных речевых действий. В свою очередь адресат вынужден прибегать в институциональных условиях общения к коммуникативным стратегиям согласия с целью самосохранения и бесконфликтного завершения диалогической интеракции.

Инвективные речевые действия являются универсальными формами речевого поведения, характерными для различных представителей лингвокультур, например, инвективы употребляются носителями французского языка:

И.: Vous voulez dire que si elle se laissait déporter, (1') elle s'écraserait contre sale gueule. (1'')

А.: Maxime! (2')

И.: Sale flic! N'essayez pas de m'enfortiller (2''), de m'approcher par cercles (2'''), de me démoraliser avec vos anecdotes(2''''')!

А.: Maxime, prenez garde!

И.: Prendre garde a quoi?(3') Un misérable! (3'') Un imbécile!(3''')

А.: Taisez - vous! (J. Cocteau, p. 216).

Этот диалогический отрывок представляет собой инвективную коммуникацию с установкой на дискредитацию и порождение эмоционального состояния партнера;

процесс диалогического общения данного типа подчинен структуре типового интерактивного пространства;

структуру и сценарий инвективного коммуникативного акта определяют иллюкативные переменные;

в процессе коммуникации участники диалогического общения обмениваются интерактивными ходами (репликами);

вербальное инвективное воздействие реализуется с учетом ответных действий второго коммуниканта (адресата);

поставленные цели общения достигнуты, об этом свидетельствуют аффективные состояния участников профессиональной интеракции.

Следует отметить, что данный диалог демонстрирует усиление прагматической силы инвективных репликовых шагов первого коммуниканта, при этом адресат чувствует себя раздраженно, а инициатор находится в состоянии эмоционального превосходства.

Нередко в процессе коммуникации одновременно используются инициатором и адресатом аффективные речевые действия инвективной направленности, например:

(1) И.: Видал, дед, как в Москве гостей встречают? (1)

А.: Я вам не дед! Не дед! (1a)

И.: А кто же ты? (2') Бабка (2''), что ли? (2''')

А.: Нахал (2a)! (Уходит на лестницу, громко хлопнув дверью.) (И. Шток, с. 387).

Аналогично и во французском языке:

(2) И.: Toi seul? Ce n'est pas Pascal qui t'a défendu: dé-fen-du! De laisser une femme pénétrer dans la maison de Judith! (1)

А.: La menteuse. (1a)

И.: Ah! (2') La sale bête. (2'')La sale bête. (2''') (J. Cocteau, p. 182)

Как видно из приведенных диалогических фрагментов, инициатор своими инвективными репликами провоцирует своего партнера на адекватные ответные действия и тем самым приводит к полному размыканию диалогической интеракции (1), а также к коммуникативному рассогласованию (2). Обоюдные оскорбления в этих диалогических взаимодействиях вызваны несогласием адресата с коммуникативной стратегией инициатора.

Следует отметить, что при формировании инвективных формул часто используются названия животных, кровь, интимные отношения, части тела и т. д., например:

«Поросенок, ты, скверный» (Н.В. Гоголь, с. 26),
Cochons! (G. Cocteau, p. 163),

Анализ инвективных формул в дискурсе носителей данных языков позволяет констатировать, что в каждом лингвокультурном социуме наблюдается определенная специфика их употребления и языкового выражения, например очень часто в русском языке встречается инвектив «идиот», а во французском языке употребляется данная инвективная формула в сочетании с прилагательными: «sacré», «petit»: sacré idiot, sacré petit idiot.

В некоторых ситуациях профессиональной интеракции инвективные реплики сопровождаются экспрессивными маркерами, например:

1. Простак, тупица! Ах, вы... (В. Набоков, с. 230)
2. Ну, ну, дурак, полно! (С. Алешин, с. 135)

Значимость эмоционального компонента в инвективных высказываниях очень велика, так как воздействие на эмоциональную сферу собеседника оптимизирует степень воздействия на его разум и волю в рамках комфортного общения.

Эмоциональные маркеры одинаково широко используются во всех рассматриваемых лингвокультурных социумах. Они являются непосредственной составляющей коммуникативной целеустановки инвективных речевых действий участников профессиональной коммуникации, например:

3. Voyons! Cochons! Crétins! (J. Cocteau, p. 163).
4. Ah! Toi, tais - toi. (M. Pagnol, p. 110)

Отметим, что эмоциональный компонент может быть эксплицирован по-разному, выражен средствами языковой системы различных уровней. В приведенных инвективных высказываниях эмоциональные маркеры представлены междометиями.

Итак, инвективные речевые формулы в профессиональной коммуникации дестабилизируют обстановку общения, дискредитируют партнера как личность и их употребление каузирует появление ряда форм аффекта: агрессивности, депрессивности и невротичности, и, поэтому своевременная адекватная оценка речевых стратегий коммуникантов и их коррекция необходимы для успешной организации профессиональной интеракции любого типа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романов А.А. Системный анализ регулятивных средств диалогического общения. М., 1988.
2. Романова Е.Г., Костяев А.П. Корреляции разновидностей категории аффекта с языковыми чертами личности в инвективной ситуации: лингвистические предпочтения. // Языковое пространство личности: функционально - семантический и когнитивный аспекты. Материалы межвузовской научно - практической конференции. Москва - Тверь: ИЯ РАН, 2003.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ ГРАММАТИКЕ В ВУЗЕ

Преподаватель РЕЗНИКОВА Г.В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

Данная работа посвящена поискам наиболее эффективных методов преподавания иностранного языка (ИЯ), в частности иноязычной грамматике, в вузе с использованием современных технических средств. В настоящее время эта проблема представляет собой особую важность, поскольку главной целью ОИЯ в вузе является умение студентов пользоваться им прежде всего как средством общения в сфере своей будущей профессиональной деятельности, что совершенно невозможно без знаний грамматики.

Решая данную задачу, необходимо принимать во внимание тот факт, что в высшей школе будущие специалисты изучают много различных предметов, которые имеют далеко не одинаковое отношение к будущей профессии. Одни предметы служат первичной ступенью к будущей специальности, другие относятся к циклу общеобразовательных дисциплин, третьи посвящают студентов во все аспекты своей узкой специальности и т.д. Но среди такого множества “профилирующих”, “общеобразовательных” и “специальных” учебных дисциплин предмет “иностранный язык” занимает особое место. Своеобразие заключается в том, что в ходе его изучения обучающиеся приобретают не знания основ науки, а формируют умения и навыки пользоваться чужим языком как средством общения, средством получения новой и полезной информации.

Иными словами, главная особенность предмета “ИЯ” состоит в том, что он, в отличие от большинства других дисциплин, является своего рода надстройкой над программой по ИЯ для средней школы, ее продолжением на новом этапе- этапе фактического использования уже имеющихся основ владения языком. Еще одна особенность данной вузовской дисциплины заключается в коммуникативной направленности учебно-воспитательного процесса, в результате чего при обучении извлекается полезная информация, не связанная с изучением самого языка.

Особенность, совершенно несовместимая со школьной программой - это профессиональная направленность содержания ОИЯ.

Однако, острейшая проблема, с которой мы очень часто сталкиваемся на своих занятиях, это- разрыв между знаниями и умениями обучающихся: нередки случаи, когда студенты знают слова и не могут употреблять их в речи, знают правила и не умеют ими пользоваться. Студенты теряют интерес, а вместе с тем и внимание не только к рассматриваемому материалу, но и ко всему процессу обучения в целом. Активизация же и закрепление языкового материала только традиционного характера приводят к надуманному и искусственному ОИЯ, когда обучающиеся не до конца понимают и осознают навязываемые им способы овладения языком, что, в свою очередь, влечет за собой механическое заучива-

ние и воспроизведение изучаемого, а значит, растет чувство неудовлетворенности всем процессом обучения и неверие студентов в возможность овладения ИЯ.

Следовательно, необходимо изменить подход к организации и построению самих занятий и создать условия для формирования развития иноязычных навыков и умений.

В результате анализа многочисленных исследований, проведенных в данной области, на сегодняшний день существует огромное количество возможностей для совершенствования процесса обучения иноязычной грамматике, например, обучение с помощью современных технических средств (ТС).

Рациональное использование ТС позволяет:

- 1) восполнять отсутствие естественной иноязычной среды на всех этапах обучения;
- 2) полнее реализовать важный дидактический принцип наглядности;
- 3) осуществлять обучение с учетом индивидуальных типологических особенностей каждого;
- 4) создавать лучшие условия для контроля;
- 5) максимально использовать аналитические способности обучающихся, полнее мобилизовать их внутренние ресурсы;
- 6) выполнять многие виды упражнений со всеми обучающимися одновременно, включая говорение.

В процессе ОИЯ можно использовать такие ТС, как светотехнические, например, диапроекторы, видео, обеспечивающие зрительную информацию, которая в ходе обучения может выполнять самые разнообразные функции:

- 1) служить опорой для понимания речевой структуры;
- 2) быть связующим звеном между смысловой и звуковой сторонами и, таким образом, облегчить запоминание;
- 3) проецировать на экран различные ситуации для обучения иноязычной речи;
- 4) выполнять роль обратной связи в форме ключей.

Самыми доступными техническими средствами ОИЯ в каждом учебном заведении являются звукотехнические средства, прежде всего магнитофон, который способствует интенсификации учебного процесса и раскрывает возможности для создания искусственной иноязычной среды в любое время обучения: в классе, лаборатории, дома... В основу тренировочных упражнений на материале звуковых учебных пособий, предназначенных для отработки и автоматизации определенных навыков, в том числе грамматических, положен принцип поэтапного их выполнения по следующей схеме: стимул- реакция обучающегося- ключ- повторная реакция обучающегося. Стимул формирует коммуникативную задачу, вызывая естественную речевую реакцию, то есть обучающийся выполняет трансформации грамматического и лексического порядка, отвечает на вопросы по содержанию текста, самостоятельно составляет вопросы к различным утверждениям, переводит предложения. С целью преодоления ошибок используются ключи: правильные варианты выполненных заданий, следующие после каждой паузы.

Новые перспективы в ОИЯ открывают также компьютерные технологии. Если в традиционном учебнике материал статичен, то в компьютере он подается с помощью аудио, видео, анимации.

Упражнения в электронных курсах подходят для самостоятельной работы обучающихся, так как в виде помощи им придаются грамматические таблицы, структуры. Упражнения дополняются акустическими и анимационными трюками, что делает их более наглядными и привлекательными. Компьютер помогает исправлять их ошибки, поэтому они не боятся их делать. Обучающиеся могут работать в подходящем для них режиме: компьютер не подгоняет, а терпеливо ждет, пока обучающиеся сами справятся с упражнениями. Компьютер проводит дифференцированный анализ ошибок, оценивает сделанные упражнения.

Тексты с пропущенными словами могут подбираться индивидуально для каждого. Можно варьировать частоту пропусков или включать пропуски в зависимости от грамматической темы, например, пропуск артиклей, неопределенной формы глаголов, вспомогательных глаголов, окончаний... Также предлагаются упражнения на замещение имеющихся в текстовом материале грамматических форм на новые с учетом изменения контекста. Различные логические игры стимулируют скорость реакции обучаемого при выборе нужной грамматической формы.

Предлагаемые курсы позволяют структурировать грамматический материал, разбивать его на небольшие порции, чередовать контрольные вопросы, возвращаться к ранее пройденному материалу, выбирать последовательность изучения в зависимости от правильности ответов на контрольные вопросы, формировать балльную оценку уровня усвоения материала, получать статистику процесса обучения (количество правильных и неправильных ответов)...

В ОИЯ исключительно важное значение имеет обратная связь с обучающимися, которая наиболее очевидно осуществляется с помощью Интернета, создающего эффект общения на языке. Возможности использования Интернета огромны, так как он дает условия для получения любой информации: страноведческий материал, новости из жизни молодежи, статьи из газет и журналов.

Обучающиеся могут принимать участие в тестировании, в викторинах и начинают по-новому относиться к ИЯ, так как он перестает быть просто предметом, а становится средством общения. Ведь большинство наших студентов никогда не были в других странах и не имеют возможности общаться с носителями языка.

В этом случае можно предложить обмен письмами по электронной почте, что обычно доставляет большое удовольствие. Это средство общения является естественным, а не учебным и заменяет обычную почту и телефон, в результате чего круг общения может быть очень обширным. После того, как установлен первый контакт, желательно обменяться фото, чтобы устранить неизбежно возникающую анонимность. Время от времени необходимо проводить совместное подведение итогов и обсуждение результатов, что способствует активной речевой деятельности. Такая работа мотивирована, так как всем хочется рассказать о полученных результатах. Параллельно можно работать над грамматикой, которая содержится в полученных текстах. Обучающиеся должны знать, что их

знания будут проверены либо в диктанте либо в контрольной работе на новые грамматические структуры. Контрольной работой может также считаться ответ сверстникам, составленный обучающимися. В результате проведения такой работы студенты чувствуют себя увереннее, свободнее выражают свое мнение.

Таким образом, наиболее положительным в использовании Интернета является его информативность, а также велика его роль в повышении мотивации обучения. Если обучающиеся занимаются с интересом, то, как правило, и успехи улучшаются. Они наглядно представляют себе, для чего им нужны хорошие языковые знания.

В заключении, хотелось бы рассмотреть вопрос об основных проблемах, которые еще нужно решать. Например, используя на занятиях только магнитофон, не следует забывать об определенной ограниченности, то есть основным недостатком “механической речи” является отсутствие внешних выразительных проявлений естественной речи: языка жестов, мимики, движений.

Что касается компьютерных программ, большинство грамматических упражнений отличается однообразием.

При обучении взрослых работе на компьютере много усилий затрачивается на снятие стресса, так как очень часто исходный настрой такой: “Компьютер- сложная штука, я его никогда не освою”. Чувство дискомфорта усугубляет тот факт, что в результате внедрения компьютерных технологий должна в корне меняться роль преподавателя, который из единственного носителя информации превращается в организатора процесса обучения. Но, не имея навыков работы с компьютером, преподаватель теряет преимущество перед обучающимися и оказывается в роли отстающего.

И наконец, занятия с применением ТСО довольно сложно анализировать, поскольку они необычны и неизбежно влияют на последующие уроки по данной теме; поэтому, при организации подобных занятий с применением ТСО преподаватель должен решить такие основные проблемы, как:

- 1) целесообразность применения ТСО, что определяется целью занятия;
- 2) применение ТСО должно определяться содержанием темы, материалами предыдущих и последующих тем;
- 3) учитывать место ТСО на занятии, что влияет на его построение.

Тем не менее, рациональное использование ТСО дает возможность активизировать речевую деятельность обучающихся, а, следовательно, раскрывает возможности для реализации одного из важнейших дидактических принципов- принципа наглядности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные вопросы языкознания и интенсификации преподавания иностранного языка. Мн., 1993;
2. Ляховицкий М.В. Методика преподавания иностранного языка. М., 1981;
3. Новейшие методы преподавания иностранного языка студентам неязыковых специальностей вузов. М., 1991;

4. Пиотровский Р. Компьютеризация преподавания языков. Л., 1988;
5. Пути и средства интенсификации учебного процесса по иностранному языку. М., 1989;
6. Тамбовкина Т. О некоторых методах самообучения иностранному языку. // ИЯШ – 2001 - №5 – стр. 29- 34.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКЛАМЫ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

К.п.н. доцент ИВАНОВ С.М.

Чувашский государственный педагогический университет

Знание иностранных языков и владение ими стало неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов любого высшего учебного заведения. В связи с принятием в 2001 году программы «Общеввропейский языковой портфель», когда человек предлагает свои способности на международном рынке труда и его уровень владения разными языками оценивается по единой схеме, вопрос обучения молодежи иностранным языкам стал еще более актуальным, чем когда-либо. В данной статье мы предлагаем некоторые пути использования рекламы в обучении студентов английскому языку.

Реклама (производное от французского *г е с l a m е r* – выкрикивать, окликать) во всех ее разновидностях всегда выступает как средство информирования и как способ коммуникации между людьми с целью воздействия на сознание отдельного человека, групповое сознание или массовое общественное сознание. Хорошо зная формы, виды и средства рекламы, преподаватель иностранного языка может эффективно использовать ее в обучении языку. Так, например, устная реклама, в том числе записанная на аудиокассете, радиореклама, телевизионная, видеоманитофонная и компьютерная реклама может быть использована в процессе развития навыков понимания английской речи на слух, развития устной и письменной речи студентов.

Печатно-письменная реклама (листочки, проспекты, буклеты, каталоги, газеты, журналы и т.д.) представляет богатый материал в обучении лексике, грамматическим явлениям, в развитии устной и письменной диалогической и монологической речи.

Графические (схемы, таблицы, указатели) и художественно-изобразительные (вывески, тумбы, планшеты, плакаты, баннеры, транспаранты), фото-рекламы (альбомы, витрины) содержат много информации разного характера – коммерческая, социальная, политическая, идеологическая и т.д.

Реклама отражает жизнь страны, ее достижения и проблемы, пропагандирует жизненные ценности, стимулирует потребности в лучшем уровне жизни – лучший дом, лучшую одежду, лучшее питание для человека и его семьи – все в превосходной степени. И это все оригинальный учебный материал при изучении степеней сравнения прилагательных и наречий.

При изучении темы GETTING A JOB или JOB HUNTING мы предлагаем студентам десятки вариантов однотипных объявлений для их изучения и определения, с какими трудностями они встречаются. Это нужно для стимулирования дальнейших их действий по изучению наименований профессий и специальностей, перечня требований к специалисту (requirements), предложений (we offer), инструкций (for an interview please come to ...), первичных сведений о фирме или компании. Для запоминания 100-150 наименований профессий мы используем следующие фразы:

Due to expansion we are looking for ...

Due to planned expansion we are seeking ...

We offer a challenging and rewarding job in ...

Supermarket requires ...

Secretary wanted ... и т.д.

Упражнения по разделу Expressions connected with job могут быть составлены из фраз включающих: to work shift- work

to be on flexi- time

to work nine-to-five

to work irregular/ long hour

to work part/ full time.

При изучении раздела «REQUIREMENTS/ Требования к специалисту» мы настоятельно советуем включить слова, описывающие *характер и темперамент* человека, например:

intelligent, bright, clever, smart, shrewd, able, gifted, talented, brainy;

optimistic, calm, practical, sociable, gregarious, easy-going,

even-tempered, honest, trustworthy, reliable, sincere, frank, responsible

и его *знания и умения*, например:

Must be able to read and write Chinese...

Foreign languages an advantage

Good command of English

Excellent French

Native Chuvash speaker

University degree

Technical background

Initiative, able to work under pressure in a busy office

Ability to cope with panicking

With prior / one year experience

Experience in marketing

Good communication and negotiation skills

Knowledge of PC's

Driving license

По разделу « We offer/ Предложения» полезно запомнить нижеследующее:

Convenient work schedule

Growth potential in a prestigious company

Good promotion in prospects

3 months of all expense paid training abroad

Starting salary within 1000-1500 \$

Важная информация в разделе «For more information please call...». В этот раздел мы предлагаем включить такие фразы и предложения:

Application with CV should be sent by 01.05.2004

Please send your CV with handwritten application to ...

Send resume to...

For an interview please come to ...

No phone inquiries please

Ring 345-567 for application

Send bio data and photo to...

Следует заметить, что в последнее время в рекламе чаще стали использовать пословицы и поговорки. Народная мудрость близка каждому, понятна, действенна, надолго запоминается. Приведем некоторые из них:

It's never too late to learn.

Business before pleasure.

If you want a thing well done, do it yourself.

Never put off till tomorrow what you can do today.

Where there is a will, there is a way.

Второй этап использования рекламы в обучении студентов иностранному языку в высшем учебном заведении может включить следующие пункты:

- 1) Чтение рекламы вслух и перевод на русский язык;
- 2) Передача содержания рекламы на английском языке в косвенной речи;
- 3) Обсуждение рекламы и составление диалога;
- 4) Составление «собственной» рекламы;
- 5) Отклик на рекламу – телефонный звонок, заявление и т.д.

Вопросы написания заявления, составления резюме, собеседование, заполнение бланка, несомненно, могут стать следующим шагом совершенствования навыков использования иностранного языка в сфере международного бизнеса.

К СОПОСТАВИТЕЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ В БРИТАНСКОМ И АВСТРАЛИЙСКОМ ВАРИАНТАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Ст. преподаватель КРЫЛОВА О. В.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

При изучении студентами факультетов иностранных языков различных вариантов английского языка анализу подвергаются, прежде всего, фонетические особенности того или иного варианта языка. При этом лексико-семантическим особенностям не уделяется должного внимания. Между тем, национальная специфика любого языка особенно ярко проявляется в семантике слов, поскольку она отражает историческую индивидуальность народа, его осо-

бенности жизни и быта, её материальную культуру и религию. Таким образом, изученность соотношений лексико-семантических особенностей австралийского варианта английского языка позволяет студентам получить необходимое представление о своеобразии данной нации, учитывая то, что система AuE отличается слабой разработанностью.

Настоящая работа посвящена анализу лексико-семантических особенностей австралийского варианта английского языка в сравнении с британским.

Рассматривая выше названные варианты английского языка, следует отметить, что в AuE “австралийский элемент” имеет тенденцию к образованию определенных сфер. “Австралийский элемент” в лексике AuE – сложное образование, являющееся органической частью литературного словаря австралийцев. Под сферой здесь понимается комплекс относительно связанных друг с другом понятий, с которыми соотносится определённая группа лексики. Проводимый анализ позволяет выделить следующие сферы австралийского элемента в лексике: естественно-географическая среда, флора и фауна, золотодобывающая промышленность, сельское хозяйство, аборигены и их образ жизни.

Сопоставление обоих вариантов английского языка на уровне лексико-семантических явлений показывает, что большая часть лексики австралийского варианта английского языка совпадает с британской. Однако это совпадение относительно, и утверждение о том, что толковый словарь английского языка в такой же мере может удовлетворить как австралийца, так и англичанина не соответствует действительности.

При сравнении лексико-семантической системы AuE и BE можно чётко выделить следующую классификацию:

1. Слова, совпадающие в обоих вариантах
2. Слова, имеющиеся в обоих вариантах, но различающиеся:
 - а) семантически
 - б) эмоционально-экспрессивной окраской
 - в) функционально-стилистически
 - г) в частотности
3. Слова, имеющиеся в британском варианте, но исчезнувшие из австралийского:
 - а) совсем
 - б) заменившись другими
4. Слова, сохранившиеся в австралийском варианте, но вышедшие из употребления в Англии:
 - а) совсем
 - б) заменившись другими
5. Слова, появившиеся в британском варианте, но отсутствующие в австралийском
6. Слова, появившиеся в Австралии:
 - а) путём словообразования на основе словообразовательных элементов и моделей английского языка или на основе смешанных по происхождению элементов
 - б) путём заимствования:

из языков австралийских аборигенов
из других европейских языков
из других вариантов английского языка
были созданы искусственно

На фоне слов, оставшихся без изменения и совпадающих в обоих вариантах, таких как: *come, black, time, eat, little, yesterday, week* и т. п. отчётливо выступают слова, подвергшиеся на австралийской почве тем или иным преобразованиям. Так, у большой группы слов обнаруживаются семантические сдвиги и, в частности, появляются лексико-семантические варианты, которых нет у соответствующих слов в британском варианте. Подобные значения обычно бывают помечены в толковых словарях английского языка определением «австрализм». Например: *to hat-* работать в одиночку, особенно о золотоискателях, *show-* шахта, месторождение, *station-* овцеводческая ферма, *trooper-* полицейский, особенно конный. Сложнее случаи, когда сдвиги происходят в предметно-логической соотнесённости в пределах одного и того же значения слова. Например, слово *plain* означает в Австралии не столько пространство с ровным рельефом, равнину, а прежде всего пространство, свободное от зарослей, от буша. Словом *scrub* в Великобритании обозначают кустарник, низкие заросли, в Австралии же данное слово употребляется для обозначения огромных территорий, поросших деревьями высотой до 30 метров. В обоих вариантах известны слова *premier* и *prime minister*, для англичанина они синонимичны, а для австралийца между ними существует важное семантическое различие: *prime minister-* премьер-министр федерального правительства, тогда как *premier-* это премьер-министр правительства штата.

Особенно часто такие расхождения наблюдаются в названиях растений и животных, когда одни и те же, казалось бы, слова оказываются обозначающими в Англии и в Австралии явления, не принадлежащие даже к одному роду: *bear* (*koala*), *bream*, *oak*, *cod*.

Изменение эмоционально-экспрессивной окраски отмечено у таких слов, как *cow* и *beauty*(*beaut*), которые используются в Австралии как общие термины для отрицательной и положительной оценки: а *cow of a road-* не дорога, а чёрт знает что, *the car is a beaut-* просто прелесть, а не машина.

Большой интерес представляют случаи, когда слова, известные обоим вариантам английского языка, имеют в каждом из них различную частотность. Предпочтительное употребление того, а не другого слова или выражения является в этих случаях своеобразной лексической характеристикой каждого варианта. Так, например, как в британском, так и в австралийском варианте английского языка существуют слова *paraffin* и *kerosene*, но первое употребляется почти исключительно в Англии, а второе - в Австралии; в обоих вариантах известны слова *cinema* и *pictures*, но пойти в кино англичанин передаст фразой *to go to the cinema*, а австралиец- *to go to the pictures*.

Расширению лексико-семантических различий между австралийским и британским вариантами английского языка способствовали также процессы выпадения некоторых слов из словарного состава австралийского английского

и пополнения его лексическими единицами, не имеющими соответствия в британском варианте. Так, вышли из употребления некоторые слова, связанные с особенностями деревенской жизни и сельского ландшафта Великобритании: glade- поляна, glen- лощина, brook- ручей, field- поле, wood- лес. Причиной могло явиться как значительное отличие природных условий Австралии, так и то обстоятельство, что в речи первых белых поселенцев Австралии, которые были носителями городского просторечия, городских полудиалектов и жаргонов деклассированных элементов подобные слова отсутствовали. Многие из этих слов были заменены другими, общеанглийскими по происхождению, но получившими в Австралии гораздо более широкое значение и употребление. Так, вместо слов field и meadow в Австралии употребляются paddock - поле или выгон, обнесённый изгородью и run - скотоводческая ферма и её угодья. Слова herd, flock - стадо, были вытеснены словом mob, которое обозначает совокупность любых животных и не имеет отрицательной коннотации, а слова brook - ручей и mountain - гора уступили место словам creek - эпизодическая река, крик и range - горный кряж.

Оказавшись на австралийском континенте в совершенно новых, природных, общественно-экономических и культурных условиях, переселенцы столкнулись с необходимостью дать имена многим окружавшим их явлениям: животным, растениям, предметам быта, географическим объектам и т.п. Большинство явлений было названо словами, созданными из английского материала и на основе словообразовательных моделей: outback “внутренние районы Австралии”, sundowner - бродяга, digger- золотоискатель, старатель, lyre bird - птица мира, grass tree - травяное дерево. Также в словообразовании использовались иноязычные элементы, но по британским моделям. Например: kangaroo dog - собака, используемая для охоты на кенгуру, австралийская гончая, cockatooer - мелкий фермер.

Вместе с тем, многие специфические для Австралии явления были названы словами, заимствованными из туземных австралийских языков: kangaroo, dingo, koala, cockatoo, galah - разновидность какаду, emu - страус, kookaburra-типичная для Австралии птица из рода зимородков, budgerigar - небольшая птица из рода попугаев, gum, karri, jarrah - названия разновидностей эвкалипта, brigalow - разновидность акации, mia-mia – хижина, corroboree - ритуальный праздник. Многие из этих слов относятся к так называемой безэквивалентной лексике - для данных явлений нет других названий (эквивалентов) в каких-либо языках, и их австралийские обозначения стали интернациональными. Однако если в других языках данные слова являются терминами, имеющими одно лексическое значение (в художественных произведениях используются для создания местного колорита), то в Австралии они имеют гораздо более богатую и сложную семантическую структуру. Так, слово cockatoo помимо названия птицы имеет ещё значение мелкий фермер (сокр. cocky), в сленге – тот, кто стоит на шухере. Слово dingo кроме значения дикая австралийская собака означает также предатель, corroboree приобрело более общее значение - шумный праздник, а galah – глупый человек.

Наконец, единичные слова были созданы искусственно. Как правило, к ним относятся ботанические термины, ставшие общепринятыми названиями соответствующих растений – *banksia*, *boronia*.

Таким образом, подводя итоги сопоставительного анализа австралийского и британского вариантов английского языка необходимо отметить следующее: отличительные черты австралийского варианта не распределены равномерно по всему словарному составу, а концентрируются в некоторых ключевых сферах, соотносящихся с областями действительности, наиболее важными для австралийцев: флора и фауна, ландшафт, скотоводство, золотодобывающая промышленность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Австралийские рассказы.- М., Прогресс, 1975.
2. Арнольд И. В. Лексикология современного английского языка.- М., Высшая школа, 1986.
3. Кунин А. В. Англо-русский фразеологический словарь.- М., Русский язык, 1984.
4. Мюллер В.К. Англо-русский словарь.- М., Русский язык, 2002.
5. Орлов Г.А. Современный английский язык в Австралии.- М., Высшая школа,
6. 1978.
7. Почепцова Л.Д. Австралийские флористические названия. Киев, 1973.
8. Швейцер А.Д. Литературный английский язык в США и Англии.- М., 1971.
9. The Australian Encyclopedia, Sydney, 1963.
10. Baker S. J. The Australian Language. Melbourne, 1970.
11. Good Australian English and Good New Zealand English. Ed. by Turner G. W. Sydney, 1972.
12. Hornby A. S., Gatenby E. V., Wakefield H. The Advanced Learner's Dictionary of Current English. Ставрополь, 1992.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА

Ст. преподаватель КУЗЬМИНА Г.А.

Чебоксарский институт (филиал)

Московского государственного открытого университета

В наше время, век научно-технического прогресса, неизмеримо возросла роль информатики в различных отраслях знаний и, соответственно возникла острая необходимость в переводчиках, отлично владеющих как языком, так и специальностью перевода. Как известно, институты отделения иностранных языков дают общеязыковую подготовку и не готовят специалистов по переводу литературы технического профиля. Создаваемые словари и справочники в силу

объективных причин не поспевают за бурным развитием науки и техники, появлением в языке новых слов и выражений, не всегда в состоянии учесть все значения того или иного слова, которые появляются в специальной литературе. В этой связи возникают две проблемы:

- 1) необходимость учета многозначность лексики областях знания, так и в пределах одной конкретной науки;
- 2) насущная потребность в специалистах, отлично владеющих своей профессией и знающих иностранный язык, способных с позиций специальных знаний справиться с тонкостями перевода.

Эти две проблемы неразрывно связаны между собой; решение их зависит, в первую очередь, от опытных профессиональных переводчиков научно - технического профиля и построения учебного процесса в вузах, готовящих специалистов определенного профиля.

МНОГОЗНАЧНОСТЬ ЛЕКСИКИ - ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ОШИБОК

Многозначность лексики является чаще всего причиной переводческих ошибок. Выбор значения слова должен всегда отвечать условиям контекста, в противном случае получаются не только неправильные, но и зачастую совершенно абсурдные переводы. Под многозначностью слова понимается возможность соотнесения слова одного языка с соответствующими ему несколькими эквивалентами в другом языке. Задача переводчика заключается в умении выбрать из определенного качества соответствий то соответствие, которое необходимо именно в данном конкретном случае. С этой целью необходимо создавать хрестоматийные пособия и словари к ним по конкретной специальности для широкого пользования. Следует отметить также важность выработки оптимального варианта перевода - образца отдельных слов, выражений, целых предложений в условиях узкого контекста с последующим обсуждением его со специалистами данного профиля.

Переводя технический текст, переводчик, не являющийся специалистом в данной области, не имеет права вольно передавать его содержание. А должен по возможности (!) точно «следовать букве», даже жертвуя иногда стилистической гладкостью.

Такова жестокая реальность, и требовать от переводчика - филолога глубокого знания предмета, описываемого тем или иным техническим текстом, едва ли целесообразно. Тем более, что сегодня может быть текст из области физики высоких энергий, а завтра, например, - по высокой автоматической сварке. А обращение за помощью к узкому специалисту тоже может оказаться бесполезным, так как он, к примеру, занимается «турбулентным течением», а Ваш текст исключительно о «ламинарном течении». Но не стоит впадать в другую крайность и говорить себе: «Я переводчик, а не специалист».

Как известно, существуют два основных подхода к переводу - трансформационный и денотативный (интерпретация).

Согласно трансформационному подходу, перевод выполняется в виде последовательности трансформаций исходного текста в текст перевода на основе словарных эквивалентов и грамматических соответствий с опорой на содержание.

Согласно денотативному подходу, перевод - это прочтение исходного текста, уяснение его содержания и изложение (интерпретация) содержания средствами языка перевода. Зачастую бывает сложно не понять содержание, а передать это содержание по-русски. С другой стороны, одержание оригинала бывает иногда изложено так туманно, что переводчик должен взять на себя ответственность за то, что он перевел, а ведь он не специалист в этой области. Выбор переводных эквивалентов определяется базовой информацией (фоновой) и содержанием всего документа.

Правильность перевода определяют семь основных источников информации:

1. Значения, которые дает общий словарь.
2. Значение слов в специальном словаре.
3. Широкий контекст (контекст всего источника).
4. Узкий контекст (одно или несколько предложений, определяющих смысл слова или словосочетания).
5. Речевая ситуация, определяющая смысл слов и стиль текста перевода.
6. Фоновая информация.
7. Сочетаемость слов в языке перевода.

Практика технического перевода показывает, что технический перевод делается по схеме: *уяснение смысла оригинала (на основе общего контекста и широкой базовой информации) → интерпретация (с учетом стилистических и терминологических стандартов)*.

Такое утверждение противоречит выше приведенному высказыванию. Но следует обратить внимание на слова «вольно» и «по возможности». Нельзя трактовать содержание вольно, а пользоваться трансформациями только тогда, когда есть такая возможность, а она есть далеко не всегда.

Ни в коем случае нельзя предлагать несколько вариантов перевода на выбор. Переводчик должен представить заказчику законченный текст и нести ответственность за выбранный вариант.

Нельзя не упомянуть и тот факт, что в технических переводах не редкость «неанглийский» и английский переводчик к этому должен быть готов. Отметим некоторые проявления «итальянской манеры выражения», например «to limit the getting of power» - «ограничить питание (монитора) или скорее отключить от питания, обесточить?» Причины тут две: во-первых, такие тексты по-английски часто пишут не англичане и, во-вторых, и англо-американские «технари» не отличаются большой грамотностью и изяществом стиля.

С позиции переводчика научного и технического текста можно считать объективно правильным, если соблюдено, по крайней мере, одно из двух условий:

- правильно переведены все термины или их словосочетания или

- перевод понятен специалисту, и у него нет к переводчику вопросов или замечаний.

В отличие от художественного перевода, где высший судья - ваш собственный (или редактора) литературный вкус, в техническом и научном переводе высший судья - словарь и специалист в этой области. И не стоит сопротивляться. Можно называть «пластичной смазкой» «grease», но если специалист потребует заменить этот термин на термин «консистентная смазка», то ссылки на словарь не помогут, придется заменить.

Говоря о художественной и научно - технической литературе, можно резюмировать: и тот и другой вид перевода использует оба механизма трансформации и интерпретацию. Но в техническом переводе интерпретация возможна только тогда, когда вы уверены в своем знании предмета перевода. Конечно, интерпретация дает лучший результат, так как вы свободно пользуетесь средствами языка перевода, но велика и вероятность ошибки из-за недостаточного знания предмета. К тому же, технический перевод не допускает никаких информационных потерь. Во избежание неприятностей следует помнить, по крайней мере, о двух вещах:

- 1) абсолютно все термины сверить по словарю терминов;
- 2) попробовать разобраться в том устройстве или процессе, описание которого подлежит переводу.

Остается ответить еще на один непростой вопрос - что считать термином? У лингвистов на этот вопрос однозначного ответа нет.

Разница между термином и нетермином, имеющая особое значение для перевода, состоит в том, что термин в пределах текстов, относящихся к данной научной или технической сфере, может иметь только прямое и, как правило, одно - единственное значение. Следовательно, термин нельзя переводить метафорически. Вольно или относительно - он должен иметь один стандартный эквивалент. Понятие, стоящие за термином (или терминологическим словосочетанием) относятся к одному конкретному предмету, устройству, материалу или процессу, которые всегда соответствуют определенным чертежам, параметрам или формулам. Причем ключевое слово здесь - «всегда». Если слово или сочетание слов есть в специальном терминологическом словаре, то это термин, если же нет, то нетермин. Какая разница переводчику, термин это или нетермин - переводить все равно надо? Разница есть и существенная - термин надо переводить только так как дает терминологический словарь; неправильность перевода термина легко доказать на объективной основе. В то же время квазитермины и нетерминологические сочетания можно переводить по-разному и оспорить правильность их перевода сложно - доказательства правильности того или иного варианта чаще всего будут субъективны. Вот 2 варианта перевода в подтверждение сказанного:

«Узел коллиматор - демодулятор расположен на алюминиевой опоре, которая крепится с помощью шарнирного соединения на корпусе генератора рентгеновского излучения».

«Алюминиевый корпус коллиматора демодулятора крепится с помощью шарнирного соединения к кожуху рентгеновской трубки.»

Термины выделены и переведены одинаково в обоих вариантах. Они взяты из специального словаря, и доказывать тут естественно нечего. Трудно сказать, какой вариант лучше. Оба варианта проверили специалисты. Второй вариант короче и, пожалуй профессиональнее, но и первый тоже вполне приемлем. Вот исходный текст:

«The collimation - demodulation system is constituted an aluminum arm jointly installed on the radiogenous sheath».

Переводчику научно - технической литературы нужен такой двуязычный терминологический словарь, который с одной стороны, отражал бы явления, свойственные реальным сопоставляемым терминологиям (в том числе случаи синонимии) а с другой, содержал указания на действующую норму (предпочтительность выбора того или иного синонима).

ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОЙ НЕМЕЦКОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ.

Современная научно-техническая лексика, в частности, немецкая, характеризуется широким проникновением английского языка. Это наблюдается в таких отраслях как электроника, вычислительная и информационно - измерительная техника и других. В одних случаях это объясняется отсутствием заимствуемых понятий и трудностью подбора национальных эквивалентов, в других - стремлением выделить данное значение из ряда уже имеющих в немецком языке эквивалентов, в третьих - просто людей. В процессе освоения иноязычные лексемы подвергаются воздействию орфографических норм языка - рецептора, хотя произношение остается оригинальным; сравните:

plotten (to plot); switchen (to switch); telexen (to telex); Board (board); Array (array) - многослойная сложная антенна; масса, множество.

Не менее распространенным является также семантическое калькирование лексем при заимствовании научно - технических понятий, например:

refresh routine → Auffrisch - Routine, f

break point → Haltepunkt, m

home computer → Heimrechner, m

byte - oriented → byte - orientiert и т.д.

Все также широко развивается столь характерное для немецкого языка словосочетание как способ создания новых слов. Лексика характеризуется наличием большого количества рядов сложных слов к повторяющимся начальным или конечным компонентом (так называемая серийность, Reihenbildung), характерным для данной лексики. В качестве второго компонента могут выступать - kompatibel, - orientiert, - spezifisch, - intren, - intensiv, - freundlich; существительные - platz, - koppler и др.

Данное явление связывается со стремлением научно - технической речи к точности и максимальной выразительности при минимуме языковых средств. В этих случаях, во-первых, отсутствует необходимость формального выражения

отношения между словами, как это имеет место в словосочетании или в предложении, семантически эквивалентном данному сложному слову. Сложное слово образуется, используя право оставить материально невыраженным то, что должно быть выражено в словосочетании.

Во-вторых, эти словообразовательные ряды дают возможность отправителю информации создавать, и получателю декодировать содержащуюся информацию, не прибегая к сложным грамматическим и иным мыслительным операциям, что также «работает» на экономию средств выражения.

Сильное влияние английского языка влечет за собой появление вариантов и дублетов терминов. Они относятся к одному и тому же научно - техническому понятию, число которых может быть два и более, например:

pin (вывод) ~, anschlub ~, stifkompatibel = совместимый по выводам

Software Tasten = Bildschirm Tasten = Softkeys = программно - генерируемая клавиатура

Einkarfencomputer = Ein - Karfen - Rechner = Einplatinen - Computer = Single - Board - Computer - компьютер, состоящей из 1 платы (одноплатная).

Ясно, что такая вариативность, а порой и дублетность избыточны для одной терминосистемы.

Для упорядочения терминологии необходима ее унификация, то есть работа по приведению отраслевой терминологии в систему на всех необходимых уровнях - содержательном, логическом и лингвистическом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Л.Т. Борисова, Я.Л. Донской - Стилистические синонимы в терминологическом переводном словаре. - Пенза, 1995.
2. Ю.Л. Патрик Некоторые тенденции современной немецкой терминологической лексики. Пенза, 1985.
3. Ю.Л. Патрик. Стандартизация терминологии и работа переводчика, Пенза, 1985.
4. Г.В. Савицкая. Стандартизация терминологии и работа переводчика, Пенза, 1985.
5. Г.Мирам. Переводные картинки. Профессия переводчик. Киев, 2001.

Научное издание

Актуальные проблемы вузовской науки и промышленного производства

Сборник статей научно-практической конференции
Выпуск 2

Редактор К.Г. Исмаилова
Корректор А.Ф. Горбачева
Компьютерная верстка М.А. Логинова

ЛР № 020448 от 07.04.97. Подписано в печать 10.08.04.
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 21,39. Уч.-изд. л 25,0. Тираж 500 экз. Заказ №
Издательство Московского государственного открытого университета.
107996, Москва, ул. П. Корчагина, д. 22
Типография МГОУ