

БИБЛИОТЕКА ЧЕБОКСАРСКОГО ИНСТИТУТА

МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Сборник трудов
Международной
научно-практической
конференции

Выпуск 19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Чебоксарский институт (филиал)



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**

Чебоксарский институт

Инновации в образовательном процессе

Сборник трудов Международной научно-практической конференции

Выпуск 19

Чебоксары 2021

УДК 378(075)
ББК 74.58
И 66

Редакционная коллегия:

Агафонов А.В., директор филиала, кандидат биологических наук, доцент;
Чегулов В.В., заместитель директора филиала по научной работе и дополнительному профессиональному образованию, кандидат технических наук, доцент;
Малюткина Н.С., заместитель директора филиала по учебной и воспитательной работе, заведующая кафедрой права, кандидат педагогических наук, доцент;
Стуканова И.П., заведующая кафедрой менеджмента и экономики, доктор экономических наук, профессор;
Тогузов С.А., начальник центра комплексного проектирования и инженерных изысканий, заведующий кафедрой информационных технологий, электроэнергетики и систем управления, старший преподаватель;
Петрова И.В., заведующая кафедрой строительного производства, кандидат педагогических наук, доцент;
Антонова Л.В., заведующая кафедрой социально-гуманитарных дисциплин, кандидат педагогических наук, доцент;
Федоров Д.И., заведующий кафедрой транспортно-технологических машин, кандидат технических наук, доцент;
Лепав А.Н., начальник отдела информатизации, кандидат технических наук, доцент;
Кириллова О.В., инженер отдела информатизации;
Лисова Т.Ю., заведующая библиотекой;
Быкова Т.Н., начальник учебно-методического отдела;
Малькова Л.В., главный бухгалтер.

Инновации в образовательном процессе :

И 66 сборник трудов Международной научно-практической конференции.
Выпуск 19 / редакционная коллегия Агафонов А.В. [и др.]. – Чебоксары :
Политех, 2021. – 275 с.
ISBN 978-5-907454-26-2

В сборнике представлены материалы XIX итоговой Международной научно-практической конференции Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета. Рассмотрены проблемы качества образования и востребованности специалистов, перспективы научных исследований и внедрения разработок в практику, вопросы методики преподавания в вузе, статьи по техническим и естественнонаучным направлениям, экономическим, гуманитарным и социально-правовым проблемам.

УДК 378(075)
ББК 74.58

Материалы представлены в авторской редакции

ISBN 978-5-907454-26-2

© Политех, 2021
© Новое время, 2021

Участники конференции

Чебоксарский институт (филиал)
Московского политехнического университета
Венский университет (Австрия)
Международный университет МИТСО (Республика Беларусь)
Кокандский государственный институт искусств (Республика Узбекистан)
Кокандский государственный педагогический институт (Республика Узбекистан)
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева
Российский аграрный университет
«Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева»
Поволжский государственный технологический университет
Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий
Чебоксарский профессиональный колледж им. Н.В. Никольского
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Новочебоксарский химико-механический техникум
Канашский транспортно-энергетический техникум
Цивильский аграрно-технологический техникум
Средняя общеобразовательная школа № 31 с углубленным изучением отдельных
предметов имени академика Святослава Фёдорова г. Чебоксары
Шыгырданская средняя общеобразовательная школа № 1 Батыревского района
Начальная общеобразовательная школа № 2 города Чебоксары
Средняя общеобразовательная школа № 33
имени Героя России сержанта Н.В. Смирнова г. Чебоксары
Средняя общеобразовательная школа № 43 г. Чебоксары
Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары
Средняя общеобразовательная школа № 64 г. Чебоксары
Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Чебоксары
Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Шумерля
Лицей № 44 г. Чебоксары
Государственный исторический архив Чувашской Республики
АО «Шумерлинский завод силовых агрегатов»
ООО «Батыревская сельхозтехника»
ООО ПИ «Суврстройпроект»
ООО «СУ 20» АО ИСКО-Ч
ООО «Хевел»

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

УДК 338.5:69

Проблемы организации строительства в условиях горного рельефа

Петрова И.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета,

Богданов В.Ф. –

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

iri551468@mail.ru

В статье рассмотрены особенности организации строительства в горных условиях, которые необходимо учитывать при проектной подготовке строительства, при разработке ПОС. Сосредоточено внимание на влиянии высоты и горных систем на физическое состояние работников. Выполнен анализ изменения производительности труда рабочих на строительной площадке при ее высоте 3000 м над уровнем моря. Приведен примерный порядок адаптации и реадaptации работников для горных условий строительства. Указано на более эффективное направление строительства на горном рельефе.

Problems of the organization of construction in the conditions of mountain relief

Petrova I.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University,

Bogdanov V.F. – Chuvash State University named after I.N. Ulyanov

The article deals with the features of the organization of construction in mountain conditions, which must be taken into account in the design preparation of construction, in the development of PIC. Attention is focused on the influence of altitude and mountain systems on the physical condition of employees. The analysis of changes in the labor productivity of workers at the construction site at its height of 3000 m above sea level is carried out. An approximate procedure for the adaptation and re-adaptation of workers for mountain construction conditions is given. It indicates a more efficient direction of construction on mountainous terrain.

Некоторые вопросы организации строительства и ее подготовки нами были рассмотрены в работах [1, 2].

В данной статье охвачены проблемы организации строительства в условиях горных территорий, отличающихся от обычных необходимостью учитывать воздействие: оползней, снежных лавин и горных обвалов, селей; крутых уклонов на подъездных путях и малых радиусов поворота, которые в сочетании с разреженностью воздуха на больших высотах приводят к перерасходу топлива, снижению производительности транспортных, дорожных и строительных машин, к ускоренному их износу; резких перепадов атмосферного давления, связанных с изменением высоты над уровнем моря; необходимость адаптации строителей к условиям жизни и работы на большой высоте.

В проекте организации строительства (ПОС) принимаются решения по преодолению названных факторов. Например, для противооползневых и противообвальных защитных сооружений: прогноз активности и интенсивности оползневых и обвальных процессов на период строительства; обеспечение устойчивости склонов и откосов на период строительства защитных сооружений; календарный план строительства, составленный с учетом строгой очередности и сроков выполнения всех работ в зависимости от необходимости окончания или временного прекращения земляных работ до наступления дождливых периодов года; размещение грунта и его складирование, не допуская устройство отвалов в оползневой зоне; организация водоотвода, водопонижения и специальные способы закрепления грунтов.

А для противоселевых защитных сооружений – это: пропуск в необходимых случаях паводков и селевых потоков через недостроенные сооружения с обеспечением их сохранности; обоснование сезонности выполнения отдельных видов работ; указания в календарном плане строительства о сроках возможного образования селевого потока по прогнозам материалов изысканий; размещение пунктов службы наблюдения за образованием селевых потоков и обеспечение их устойчивой связью с диспетчерским пунктом строительства; размещение в безопасной зоне объектов производственной базы, жилого поселка и подъездных путей, а также возможных путей эвакуации людей и строительной техники; требования к режиму производства работ в селеопасный период.

Одним из важнейших аспектов совершенствования строительства в районах гор является подготовка человека к работе в условиях низкого барометрического давления воздуха. Из табл.1 видно, что с увеличением высоты атмосферное давление падает от 101,3 кПа (760 мм рт.ст.) на уровне моря до 24 кПа (180 мм рт.ст.) на высоте 10000 м.

Таблица 1 - Падение атмосферного давления с увеличением высоты

Высота, м	Атмосферное давление кПа (мм рт.ст)	% давления кислорода
0	101,3 (760)	100
1000	89,8 (674)	89
2000	82,6 (620)	78
3000	79,3 (595)	68
4000	62,4 (468)	61
5000	53,1 (398)	52
6000	42,1 (316)	46
7000	37,3 (280)	37
10000	24,0 (180)	24

Падает и парциальное давление кислорода, что особенно ощущают люди при подъеме на большую высоту. На определенных высотах начинается кислородное голодание, приводящее к временным или необратимым патологическим изменениям в организме человека, к так называемой «горной болезни».

Эта болезнь зависит от высоты, но высота заболеваемости, как видно из табл. 2, в разных горных системах неодинаковая, то есть, к примеру, в Альпах она развивается уже на отметке 3000 м, а в Гималаях – на высоте 5000 м.

С увеличением высоты снижается производительность труда. Снижение тоже зависит от горных систем. К тому же оно имеет существенные отличия для разных категорий работников и разных специальностей (табл.3).

Таблица 2 - Зависимость заболеваемости от горных районов и высоты

Горные районы	Абсолютная высота, на которой развивается горная болезнь, м
Камчатка	1500
Альпы	3000
Кавказ	3000
Анды	4000
Гималаи	5000

Таблица 3 - Снижение производительности труда работников при работе на высоте 3000 м над уровнем моря

Профессии работников	В процентах от показателя на уровне моря		
	Альпы	Анды	Гималаи
Операторы башенных и тяжелых самоходных кранов	13	55,5	69,5
Арматурщики, плотники, бульдозеристы, скреперисты	21,5	58	72
Монтажники металлоконструкций и агрегатов, снеголавинщики	28	62,5	74
Бетонщики, штукатуры, каменщики	46,5	53	61
Электро- и газосварщики, рабочие стеклоочистки	-	34,5	53
Инженерно-технический персонал и персонал обслуживания, не занимающийся физическим трудом, включая медицинских работников	-	32,5	49,5

Из таблицы видно, что при одинаковой высоте 3000 м снижение производительности труда существенно отличается. В Альпах на этой отметке уже развивается горная болезнь. Электро- и газосварщики, рабочие скалоочистки и инженерно-технический персонал не могут работать. Самые «живучие» - это бетонщики, штукатуры, каменщики (46,5 % производительности), а в Андах уже другие: монтажники металлоконструкций и агрегатов, снеголавинщики (62,5 %). И в Гималаях они же (74 %). Производительность труда в горных условиях зависит и от других факторов: сезонности, продолжительности смены, периодичности приема пищи, методов производства работ и уровня адаптации работников к условиям работ.

Адаптация рабочих-строителей для работы, например, вахтовым методом, наиболее приемлемым в горных условиях, осуществляется на экспедиционных базах. В адаптационную программу входят обязательные для всех курсы по умению ориентироваться, добывать воду, огонь, пищу, устраивать укрытия, отремонтировать и запустить строительную технику при любой погоде и ситуации. Проводится спортивная и санитарная подготовка и подготовка по установлению связи. Адаптационный режим предполагает обязательный точно дозированный труд по специальности на каждой расчетной последовательной высоте осваиваемой горной системы. После окончания полного курса приспособления к нарастающим высотам медицинский контроль осуществляется за всеми категориями работников: на площадках до 2000 м - еженедельно, до 3000 м – ежедневно, от 3500 до 4000 м и выше – в начале каждой смены и перед обеден-

ным перерывом. С 3500 м и выше обязательны 3 раза в сутки кислородные коктейли, вдыхание кислорода по специальным индивидуальным режимам под контролем врача. Адаптация исключает длительный набор работником трудовой активности в вахтовой группе, позволяет ему с первого дня работать производительно, сохраняя свое здоровье.

Реадаптация при возвращении строителя из высокогорного района домой проводится в порядке обратном адаптации. По мере поэтапного спуска производительность его труда должна нарастать.

Для повышения уровня организации строительства в горных условиях необходимо: отказываться от устаревающих методов строительства, когда строительные материалы, конструкции, оборудование поэлементно привозятся на строительные площадки по опасным горным дорогам, где из них в течение длительного времени возводятся объекты силами не всегда достаточно подготовленных и адаптированных работников; создавать мобильные экспедиционно-вахтовые структуры, осуществляющие работы по строительству и вводу в эксплуатацию полностью собранных на заводах-изготовителях и на собственных производственных базах законченных элементов всех типов сооружаемых объектов, поддающихся быстрому монтажу небольшими силами, используя ручной инструмент (ручная лебедка, электрогайковерт, лестница-штурмовка и др.).

Библиография

1. Петрова И.В. Проектная подготовка организации строительства: предмет, развитие и проблемы /И.В. Петрова, В.Ф. Богданов, Н.З. Киселев // Инновации в образовательном процессе: сб.тр. НПК. – Вып.17 – Чебоксары: Политех, 2019. - С. 24-29.

2. Богданов В.Ф. Проектирование организации строительства зданий и сооружений в особых природно-климатических условиях / В.Ф. Богданов, А.И. Соколова, И.В. Петрова// Строительство и застройка: жизненный цикл – 2020: матер. V Междунар. (XI Всерос.) конф. – Чебоксары, 2020. – С.390-395.

3. Суворов, В.О. Типология жилья в условиях сложного рельефа по архитектурно-пространственной компоновке относительно склона / В.О. Суворов // Фундаментальные и прикладные проблемы науки : Мат. VIII Междунар. симпоз. – Т. 7. – М., 2013.

4. Курбатов, Ю.И. Архитектурные формы и природный ландшафт: композиционные связи / Ю.И. Курбатов. – Л.: Ленинградский ун-т, 1988. – 76 с.

5. Калабин, А.В. Дом на рельефе / А.В. Калабин. – Екатеринбург: Вебстер, 2012. – 160 с.

УДК 69.009

Проектирование и строительство социального жилья в Чувашской Республике

Захаров В.А. –
ООО «Проектный институт «Суварстройпроект»
iri551468@mail.ru

Социальное жилье - способ обеспечения граждан жильем, при котором право собственности на домовладение принадлежит государству или муниципалитету. Доступное (социальное) жилье дает людям с низким достатком возможность быть полноценным членом общества.

Design and construction of social housing in the Chuvash Republic

Zakharov V.A. – LLC «Design Institute «Suvarstroyproekt»

Social housing is a method of providing citizens with housing, in which the right of ownership of home ownership belongs to the state or municipality. Affordable (social) housing gives people with low incomes the opportunity to be a full member of society.

Жилье – одна из первичных жизненных потребностей человека и наличие его, актуальная социальная проблема. Сегодня значительное количество людей во всем мире, в т.ч. в Чувашской Республике не могут себе позволить приобрести жилье за счет собственных средств. Для незащищенных слоев населения (инвалиды, молодые семьи, малообеспеченные слои населения и т.д.) эта проблема остается особенно актуальной.

ООО «Проектный институт «Суварстройпроект» создан 27 апреля 2001 года, имеет многолетний опыт разработки проектно-сметной документации на строительство жилых зданий, зданий административного назначения, объектов здравоохранения, общеобразовательных школ и детских дошкольных учреждений, физкультурно-спортивных комплексов, объектов производственного и сельскохозяйственного назначения, реконструкцию и ремонт автомобильных дорог и объектов сервиса, проектирование трасс газоснабжения, водоснабжения и электроснабжения, комплексов зданий и сооружений, реконструкции и модернизации устаревших зданий и сооружений в многопрофильные предприятия

промышленного назначения, комплексные застройки крупнейших районов Чувашии с благоустройством районных центров.

Проектная продукция, выполняемая ООО «Проектный институт «Суварстройпроект», всегда направлена на достижение высокого качества при минимуме финансовых, строительных затрат на основе реализации принципов оптимизации проектных решений, применения передовых научно-технических разработок, новых перспективных дорожно-строительных материалов и новейших технологий в строительстве.

Так же институт активно участвует в президентской программе проектирования и строительства социального жилья, газификации, водоснабжения и электрификации районов Республики и ставит себе следующие цели и задачи:

- сформировать особенности подхода к проектированию социального жилья в ограниченных условиях минимума, для создания гармоничной среды;
- изучить особенности социального жилья;
- проанализировать и структурировать полученную информацию;
- показать на примерах возможности решения проблем в условиях ограниченного минимума;
- выявить ограничения, влияющие на архитектуру социального жилья.

Главная, архи задача – создание комфортной, удобной, эстетичной среды, которая не диссонирует с существующей (застройкой) архитектурой. Которая без проблем для проживающих, включается в структуру города (гипер среду). Так как архитектура помогает в прочтении и понимании феноменов, исследование среды или средовой подход – вопрос изучения современной реальности.

В XX веке проектирование велось по типовым проектам, разработанным ЦНИИП в городе Москва в соответствии всем действующим пятилетним строительным нормам и правилам, утвержденным и согласованным контролирующими организациями.

Такой метод проектирования привел к массовому строительству по всему Советскому Союзу, в том числе и в Чувашской Республике.

Переход на индивидуальное строительство после 1990 года архитекторам и проектировщикам дал толчок на новое мышление в разработке комфортабельных планировок и в получении красивейших обликов зданий и сооружений, что сказывается на вдохновении и воодушевлении жителей Чувашской Республики. Такое вдохновение и радость народов благотворно сказывается на микроклимате Республики, кроме проектировщиков и строителей, которые соблюдая все законы и правила находятся на стадии нервных потрясений в связи:

- с минимальным сроком проектирования и строительства;
- с частыми изменениями строительных норм и правил;

- после получения положительного заключения государственной экспертизы на стадии «Проектная документация» возникает множество препятствий и несоответствий в ходе строительства.

Поэтому мы предлагаем проектную документацию на государственную экспертизу подавать на стадии «Рабочая документация», при этом техническая документация и сметный раздел узакониваются достоверно. Такой подход наладит качество и сроки строительства, в т.ч. и социального жилья.

Решение проблемы с социальным жильем, влияет на решение как глобальных, так и локальных проблем жизнедеятельности человека. Решение этой проблемы требует большего внимания и усилий при проектировании, так как в зависимости от ситуации, может иметь большие и серьезные последствия при неправильном подходе.

Современное социальное жилье ориентируется на людей разных возрастных категорий, с разным уровнем доходов и социальным статусом. Главным аспектом при создании социального жилья является «индивидуальность».

Строительный комплекс – это жизненно важная отрасль для экономического подъема Чувашской Республики и Российской Федерации. Наш чувашский регион самый достопримечательный, самый привлекательный во всех направлениях человеческой жизнедеятельности. Наша всеобщая задача при любых обстоятельствах дружелюбно поднять строительный комплекс на Пьедестал Славы!

Библиография

1. Википедия «Социальное жильё». Ссылка: http://ru.wikipedia.org/wiki/Социальное_жильё
2. Селютин Л.Г., Булгакова К.О., Бессонов М.С., Пайгусов А.А. Социальное жильё - стратегическое направление развития строительства в регионах России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 6-1. – С. 142-144

Анализ развития комфорта жилого фонда г. Чебоксары

Сакмарова Л.А., Сакмарова О.Ю. –
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
lara.sakmarova@mail.ru

В статье приводится ретроспективный анализ архитектуры жилых зданий различных периодов строительства посредством сравнения типов жилых домов, соотношения квартир по количеству комнат, плотности заселения квартир, в соотношении с демографической структурой населения города Чебоксары, с учетом изменений нормативных параметров уровня жилищной обеспеченности населения. Предложена периодизация развития жилищного фонда г. Чебоксары, отражающая этапы строительства, жилых зданий в 10-летних интервалах.

Analysis of the development of the level of comfort in Cheboksary

Sakmarova L.A., Sakmarova O.Y. –
Chuvash State University named after I. N. Ulyanov

The article presents a retrospective analysis of the architecture of residential buildings of various construction periods by comparing the types of residential buildings, the ratio of apartments by the number of rooms, the density of occupancy of apartments, in relation to the demographic structure of the population of the city of Cheboksary, taking into account changes in the regulatory parameters of the level of housing provision of the population. Periodization of housing fund development in Cheboksary is proposed, reflecting the stages of construction, residential buildings in 10-year intervals.

Стратегической целью государственной жилищной политики является обеспечение доступности жилья для всех категорий граждан, а также соответствие объема комфортного жилищного фонда потребностям населения [1].

Для любого поселения качество жилой среды является одним из основных показателей уровня развития. В жилище протекают все основные бытовые и физиологические потребности человека, а поэтому от комфорта жилища в прямой зависимости будут находиться здоровье, продолжительность жизни человека, его психологическое состояние, условия воспитания и развития личности. Несомненно, развитие комфортной среды жилищного фонда остаётся приоритетной задачей развития общества.

Значительная часть жилищного фонда (80,0 %) г. Чебоксары, созданная за период с 1930-х годов по 2000 годы по принципам единого уровня комфортабельности жилых ячеек, минимальной архитектурно–планировочной типологии

жилой ячейки под среднестатистический тип семьи, с обеспечением заданных условий процессов жизнедеятельности населения. Принцип минимизации норм обеспеченности квадратными метрами общей площади одного жителя, при обязательном дефиците одной комнаты на численный состав семьи (N) без оценки достоверных параметров потребности в жилье при анонимном характере заселения сформировали достигнутый уровень комфорта жилой ячейки и обеспеченность одного жителя страны 20 квадратными метрами общей площади жилья. Расчеты структуры жилого фонда были основаны на экономических возможностях страны.

В статье предложена периодизация развития жилищного фонда г. Чебоксары, отражающая следующие этапы строительства, жилых зданий в 10-летних интервалах: до 1917 г., 30-е гг.; 40-е гг. (выделяется период строительства во время войны 1941-1945 гг., с 1946 началось массовое строительство в первой послевоенной пятилетке); 50-60-е гг.: 70-80-е гг.; 90-2000-е гг. и 2000-е гг. строительства по настоящее время [4].

Анализ архитектуры жилых зданий различных периодов строительства, посредством сравнения типов жилых домов, соотношения квартир по количеству комнат, плотности заселения квартир, в соотношении с демографической структурой населения, проживающего в этих зданиях, выявляют особенности социальных процессов и возникающие проблемы в развитии города, а так же, определяет общий уровень и состояние развития городской системы.

Чебоксары в конце XIX в. являлись самым крупным городским поселением на территории Чувашии. Каменные строения, при всей их значимости в городском ансамбле, составляли малую часть построек. Рядовая застройка Чебоксар оставалась деревянной. В начале 30-х гг. население г. Чебоксары составляло около 12 тыс. чел. и занимало территорию в 1,66 тыс. га. Общая площадь жилого фонда составляла 63,0 тыс. м², из них свыше 60 % - в частном секторе. На каждого жителя города приходилось чуть больше 5 м² жилья. Более 90 % домов были деревянными и с большой степенью износа [2].

Первые опыты строительства экспериментальных типов домов и квартир в конце 20-х и начале 30-х гг. прошлого века были направлены на поиск рациональных параметров жизни человека, на развитие вопросов типизации и индустриализации строительства, на выявление архитектурно-конструктивных и социально-гигиенических основ массового жилищного строительства. Основная задача заключалась в проработке архитектурных, конструктивных и социально-бытовых решений жилого дома и различных типов жилых квартир, которые бы дали максимальное снижение капитальных затрат при строительстве для миллионов трудящихся. В целом структура нового квартирного фонда планировалась для покомнатного расселения семей ввиду общего дефицита жилища и низкого уровня обеспеченности жильём трудящихся масс.

Квартиры планировались с минимальной жилой площадью, с кухоньничей площадью от 1,4 м² до 3,8 м². В небольших квартирах ванные комнаты заменялись душевыми. Норма жилищной обеспеченности равнялась 9 м² жилой площади на I человека. Основные типы квартир, применяемые в домах 1930-х годов, были 2- и 3-комнатные. Однокомнатный тип квартиры был экономиче-

ски не выгоден, так как размер комнаты позволял расселить не более 3-4-х человек, и комфорт был выше для семьи, чем в 2-комнатной для двух семей.

В первой половине 30-х гг. XX века в архитектуре г. Чебоксары преобладает конструктивизм, означающий функционализм строений и стремление подчеркнуть в них экспрессию конструкций. 18-квартирный жилой дом «Дом профессуры», размещенный на углу ул. Карла Маркса и ул. Володарского, является одним из немногих сохранившихся домов г. Чебоксары (рис. 1). Также следует выделить 26-квартирный жилой дом по ул. Аптечной «Дом ЦИК» архитектор Е.И. Громаковский, построенный в 1938 году на углу улиц К. Иванова и Бондарева (рис. 2)., 24-квартирный жилой дом по ул. Карла Маркса архитектор С.П. Смирнов.



Рисунок 1 - 18-квартирный жилой дом «Дом профессуры». Чебоксары 1932 г.



Рисунок 2 - Дом ЦИК. Чебоксары современное состояние

На формирование структуры квартирного фонда города большое влияние оказано жилищное строительство периода Великой Отечественной Войны. К данному периоду жилищного строительства относятся в основном 2-этажные типы жилых домов на два подъезда и дома барачного типа. Это коридорный тип дома на 8, 12 квартир и обычный 2-подъездный на 4 квартиры в подъезде, в зависимости от типа квартиры. Конструкция стен дома, как правило, из бруса хвойных пород, с оштукатуриванием стен или с облицовкой мелкой доской, типа «вагонки».

Норма жилой площади доходила до $6,7 \text{ м}^2$ на 1 человека. Общая структура строящихся квартир в 2-этажных типах домов состояла из 2- и 3-комнатных квартир, отсутствовал 4-комнатный тип квартиры. Средняя обеспеченность жилищными площадями составляла 7 м^2 . В 1948 г. происходит увеличение жилищных норм в обеспечении до 6 м^2 жилья.

Строительство жилых домов 1950-1960 гг. характеризуется повышением уровня комфорта и качества жилых квартир за счёт повышения высоты этажа (от пола до пола высота составляла от 2,8 до 3,3 м), увеличения размеров санитарных узлов и подсобных помещений. Площадь кухни для всех типов квартир была принята $8,7 \text{ м}^2$. Появляются встроенные шкафы для вещей.[4]

Соотношение типов квартир в планируемых сериях жилых домов до 3 этажей составляла: 1 комн. – 16 %, 2 комн. – 76 % и 3 комн. – 8 %. В типовых проектах 4- и 5-этажных типов зданий структура квартир распределялась только в соотношении: 1-комнатных квартир – 25 % и 2-комнатных квартир – 75 %. В рекомендациях для посемейного заселения планировалось до 30 % 3-комнатных квартир. Здания в 4-5 этажей строились на главных улицах города. В зданиях, расположенных вдоль магистралей с общественным транспортом, предусматривалось размещение в первых этажах домов магазинов, столовых и других элементов системы обслуживания. В планировочной структуре 4-5-этажных домов этого периода строительства отсутствует однокомнатный тип квартиры. Наиболее яркими представителями этого периода являются 36-квартирный жилой дом по ул. Карла Маркса архитектор Ф.С. Сергеев (рис. 3), 24-квартирный жилой дом по ул. Дзержинского архитектор И.В. Ведянин, жилые дома электроаппаратного завода по ул. Карла Маркса (рис. 4) [2].

Строительство отдельных квартир для семьи - это такой огромный скачок в повышении комфорта проживания населения всего Советского Союза, который не может сравниться ни с одним периодом развития жилищного домостроения. На территории всей страны развернулось массовое строительство жилья. Минимальные комфортные условия получало огромное количество населения страны. Только за одну пятилетку, с 1966 по 1970 гг. в стране построены жилые дома общей площадью 518 млн. м^2 и улучшены жилищные условия почти у 55 млн. человек.

К основным недостаткам квартир в домах 60-х гг. относятся размеры кухонь, прихожих и совмещённых санузлов. Площадь кухни составляет от 4 до 6 м^2 , прихожей - 5 м^2 , общая площадь этих помещений, как правило, не превышает $11-13 \text{ м}^2$. Высота помещений в доме данного типа от пола до потолка составляет 2,5 м. Основная проблема - быстрое моральное старение. Проблемы с конструктивной частью зданий и с полным износом всех инженерных сетей и систем застройки домов первых индустриальных серий требуют точных параметров состояния и чётких планов их осуществления. В массовой индустриальной жилой застройке проживает более 57 % населения всей страны - это не менее 80 млн. человек [3].

С 1971 по 1978 гг. средняя обеспеченность квадратными метрами жилой площади выросла с $10,9 \text{ м}^2$ до 13 м^2 на человека. Плотность жилого фонда микрорайона при 9-этажной застройке должна была достигать не менее 550 человек

на га, при застройке до 12 этажей допускалась не менее 577 человек на га. Норма обеспеченности жилой площадью в 1972 г. составляла в городе 11,6 м² [3].



Рисунок 3 - Дом жилой. 1950-е гг.



Рисунок 4 - Общий вид жилого дома электроаппаратного завода. 1950-е гг.
Фото 2011 г.



Рисунок 5 - 18-этажный монолитный жилой дом
Московский проспект Чебоксары 1985 г.

Развитие индустриальной базы города позволило перейти от 5-этажных панельных зданий на новые типы жилых домов до 9 - 18 этажей (рис. 5).

Период 80-х гг. характеризуется повышением объемов строительства индустриальных крупнопанельных многоквартирных жилых домов. Шло строительство крупных жилых микрорайонов на несколько десятков тысяч жителей микрорайон «Университетский-1» в северо-западном районе, микрорайон № 4 центральная часть города, микрорайон № 12 ново-южный район, юго-западный жи-

лой район. Внедрение в жилищное строительство Чебоксар сборно-монолитного домостроения началось с 18-этажных жилых домов, расположенных на пересечении Московского проспекта и улицы Афанасьева.

В конце 90-х гг. начинается строительство жилых домов по индивидуальным проектам, с учетом новых нормативов энергосбережения. Индустриальное домостроение уже практически прекратило своё существование. На его место приходит технология монолитного, сборно-монолитного домостроения, кирпичные дома составляют основную долю жилищного строительства. Развивается тенденция повышения общей площади квартиры при сохранении минимизированных размеров жилых комнат.

Основная часть жилого фонда города Чебоксары состоит из домов типовых массовых серий, построенных за период с конца 1920 по 2010 гг. и на 01.01.2011 составлял 29,08 млн м. До 2021 г. должно быть построено еще около 4 млн. м², т.е. на одного средне-статистического чебоксарца будет приходиться 25 м² (сейчас - 18 м²). В числе зон строительства Восточный косогор, Грязевская стрелка, микрорайон «Волжский-3», «Университетский», по ул. Гладкова. Некоторый прирост жилых площадей даст реконструкция. Ушел под снос ветхий фонд на ул. Б. Хмельницкого, Водопроводной, в Южном поселке.

Жилищное строительство – самое верное направление в решении вопроса благосостояния граждан, а строительство многоэтажных домов – наилучший способ движения по этому пути [1].

Библиография

1. Сакмарова Л.А. Оценка состояния комфорта проживания жилищного фонда // Материалы VIII международной научно-практической конференции «Дни науки 2012» (г. Прага, 27 марта-05 апреля 2012 г.) Строительство и архитектура: Прага. Издательский дом «Образование и наука», 2012. С.26-30.

2. Сакмарова Л.А. Исторический анализ развития уровня комфорта жилого фонда массовой застройки на примере г. Чебоксары // Сакмарова Л.А. // Новое в архитектуре, проектировании строительных конструкций и реконструкции: материалы I Международной (VII Всероссийской) конференции НАСКР-2012. Изд-во Чуваш. ун-та, г. Чебоксары. 2012. –С. 26-31

3. Дюбек Л.К., Дихтер Я.Е. Новое в жилищном строительстве Москвы./М.: Стройиздат, 1974.60 с.

4. Сакмарова Л.А. Ретроспективный анализ развития уровня комфорта жилого фонда г. Чебоксары // Жилищное строительство. 2017. № 12. С. 14–19.

УДК 539.374

**Исследование на устойчивость цилиндрических оболочек
с сыпучим наполнителем при изгибе**

Петров М.В., Гоник Е.Г. –
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
katya.gonik@mail.ru

В статье проанализированы результаты экспериментального и теоретического исследования потери устойчивости пустых и заполненных сыпучими материалами цилиндрических образцов при изгибе. Модельные образцы были изготовлены по геометрическому подобию с большегабаритными автоцистернами для перевозки сыпучих материалов.

**Investigation of the stability of cylindrical shells with bulk
aggregate in bending**

Petrov M.V., Gonik E.G. – Chuvash State University named after I.N. Ulyanov

The article analyzes the results of an experimental and theoretical study of the buckling loss of empty and filled with bulk materials cylindrical samples during bending. Model samples were made in geometric similarity with large-size tank trucks for the transport of bulk materials.

Транспортировку сыпучих материалов в наши дни осуществляют автоцистернами. Это наиболее экономичный способ перевозки. Отдельную группу среди автоцистерн занимают полуприцепы – цистерны подъемные, служащие для бестарной транспортировки мелкодисперсных сыпучих грузов. Они имеют форму тонкостенной цилиндрической оболочки, и отличаются большим объемом перевозимого груза. Выгрузка продукта выполняется путем поднятия цистерны на определенный угол, рисунок 1. В процессе наклона цистерна может потерять устойчивость. В связи с этим одной из основных задач при проектировании цистерн является рациональный выбор геометрических параметров, обеспечивающий устойчивость конструкции при всех режимах эксплуатации.

В данной работе приводятся исследования по устойчивости цилиндрических оболочек, изготовленных по геометрическому подобию [2] с большегабаритными автоцистернами, при разных условиях закрепления, видов нагружения [1]. Полученные экспериментальные данные сверены с аналитическими форму-

лами, эмпирической зависимостью, математической моделью. Результаты проанализированы.

Исследованием устойчивости цилиндрических оболочек с наполнителем занимались следующие авторы: В.А. Иванов, Ф.Х. Сафиуллин, Р.М. Зарипов, А.М. Ильина, Б.А. Корбут, Н.А. Федоров, В.Г. Баженов, А.И. Кибец, М.В. Петров, Т.Г. Федорова, Е.Г. Гоник.



Рисунок 1 – Полуприцеп-цистерна подъемная

Проведены исследования по: изгибу консольно закрепленного образца поперечной силой, на чистый изгиб консольно закрепленного образца, на изгиб образца, опирающегося на шарнирные опоры. Результаты по данным исследованиям можно найти в [1]. Все результаты проанализированы и сделаны выводы.

Экспериментальные результаты были сопоставлены с данными, полученные по аналитическим формулам, эмпирической формуле [3] и численными расчетами [4].

Погрешность предложенной эмпирической формулы не превышает 23 %. При заданных параметрах поперечного сечения оболочки, характеристиках наполнителя и критических значениях продольных напряжений разработанная эмпирическая формула позволяет подсчитать предельную длину оболочки и предельную весовую нагрузку.

Выполнен теоретический и экспериментальный анализ влияния сыпучего наполнителя на устойчивость цилиндрических оболочек. Показано, что сыпучий наполнитель создает давление на внутреннюю поверхность оболочки, препятствующее образованию вмятин, и изгибающий момент от равномерно распределенной по длине оболочки весовой нагрузки. Первый фактор увеличивает

критическую поперечную нагрузку, а второй уменьшает. Влияние наполнителя на критическую нагрузку зависит от условий закрепления и нагружения, степени заполнения и характеристик сыпучего материала.

Проведен численный анализ деформирования и предельного состояния оболочечных конструкций большегабаритных цистерн для транспортировки сыпучих материалов при изгибе. Показано, что проектируемая автоцистерна при разгрузке не теряет устойчивости.

Библиография

1. Гоник Е.Г. Экспериментальный и теоретический анализ изгиба и упругопластического выпучивания тонкостенных цилиндрических оболочек с сыпучим наполнителем. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (НИИМ Нижегородского университета). Н. Новгород, 2019г.

2. Моссаковский В.И. Моделирование несущей способности цилиндрических оболочек / В.И. Моссаковский, Л.И. Маневич, А.М. Мильцын.- Киев Наукова думка. 1977.- 141 с.

3. Гоник Е.Г. Расчет предельного состояния тонкостенных цилиндрических оболочек при изгибе, заполненных сыпучим наполнителем/Е.Г. Гоник, М.В. Петров//Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. Сер. Механика предельного состояния. – 2019. – № 2 (40). С.117-127.

4. Баженов, В.Г. Экспериментальное и теоретическое исследование упругопластического выпучивания цилиндрических оболочек, заполненных сыпучим материалом, под действием поперечной силы / В.Г. Баженов, Е.Г. Гоник, А.И. Кибец, М.В. Петров, Т.Г. Федорова, И.А. Фролова //Ученые записки Казанского университета. Сер. Физико-математические науки. –2017. – Т. 159. – № 3. – С. 282–295.

Технология и организация строительства коттеджей на основе структурно-изолированных конструкций

Архангельский И.С., Удалов Н.А., Богданов В.Ф. –
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,
Петрова И.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
iri551468@mail.ru

В статье кроме основных направлений проектирования и строительства коттеджей рассмотрены технология и организация возведения их с применением структурно-изолированных панелей (СИП). Приведены конструкция панели, её сопротивление теплопередаче в сравнении с другими из традиционно широко используемых строительных материалов. Даны описание и технологии устройства узлов.

Ключевые слова: коттедж, комфорт, энергоэффективность, экономичность, экологичность, бионика, биолокация, микроклимат, максимальное снижение теплопотерь, строительные компании, проекты, реклама, сроки, структурно-изолированная панель, конструкция, узлы, строительство, организация, технология.

Technology and the construction of cottages using structurally insulated panels

Arkhangelsk I.S., Udalov N.A., Bogdanov V.F. –
Chuvash State University named after I.N. Ulyanov,
Petrova I.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

In addition to the main areas of design and construction of cottages, the article considers the technology and organization of their construction using structurally insulated panels (SIP). The design of the panel is presented, its resistance to heat transmission in comparison with other of traditionally widely used building materials. Descriptions and technologies of the node device are given.

Keywords: cottage, comfort, energy efficiency, economy, ecology, bionics, biolocation, microclimate, maximum reduction of heat loss, construction companies, projects, advertising, timing, structural insulated panel, construction, nodes, construction, organization, technology.

В начале XXI века и в настоящее время в России широко развивается строительство коттеджей. Строятся коттеджи везде: реже в городах, чаще за городом в коттеджных поселках, сёлах и в деревнях. Коттедж часто называют загородным домом. Строительство такого объекта - значимое событие для человека. Индивидуальный дом - это не только собственная крыша над головой, это

часть места жизни с высоким уровнем комфорта, если грамотно его построить. Дом должен быть энергоэффективным, экономичным и экологичным. Эти качества создаются использованием в проектировании бионической архитектуры: законов и форм живой природы; эксплуатацией энергии солнца, ветра, воды; применением природных, экологичных, пожаробезопасных и не гниющих материалов, создающих здоровый микроклимат и не наносящих вреда окружающей среде при их утилизации. При проектировании коттеджей в ряде случаев уже используются биолокационные данные о невидимых объектах и аномалиях в окружающей среде, включая геопатогенные зоны, отрицательно влияющих на человека. С учетом этих и других источников при проектировании, строительстве и эксплуатации добиваются максимального снижения теплопотерь до такой степени, что отопление дома вовсе не требуется. Над совершенствованием проектирования и строительства коттеджей работают строительные компании в Москве, Санкт-Петербурге и во многих других городах, организуются выставки, публикуются архитектурные проекты и рекламируются в трехмерном изображении, предлагаются готовые проекты и проектирование рабочей документации в кратчайшие сроки.

В настоящее время коттеджи строят каменными из крупноформатного керамического кирпича, поризованных блоков; деревянными из профилированного и клеёного бруса; каркасными из бруса и по многим другим технологиям. Продолжается поиск новых решений. Представляет интерес «Технология и организация строительства коттеджей с применением СИП-панелей».

СИП - структурная изолированная панель (от латинского SIP – structural insulated panel) представляет собой трехслойную конструкцию, в которой между двумя слоями из твердого листового материала расположен утеплитель (рис. 1). Чаще всего в качестве твердого листового материала используются ОСП (ориентированно-стружечные плиты), а в качестве утеплителя - пенополиуретан. Листы ОСП и утеплитель склеиваются под прессом.



Рисунок 1 - Конструкция СИП-панели

Многослойная структура панели СИП обеспечивает высокие теплоизоляционные характеристики. Для сравнения на рис.2приведеносопротивление теплопередаче различных конструкций стен. Как видно из рисунка, сопротивление теплопередаче $R=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ достигается СИП-панелями при толщине 164 мм, а по другим конструкциям – при толщине от 520 мм до 4500 мм.

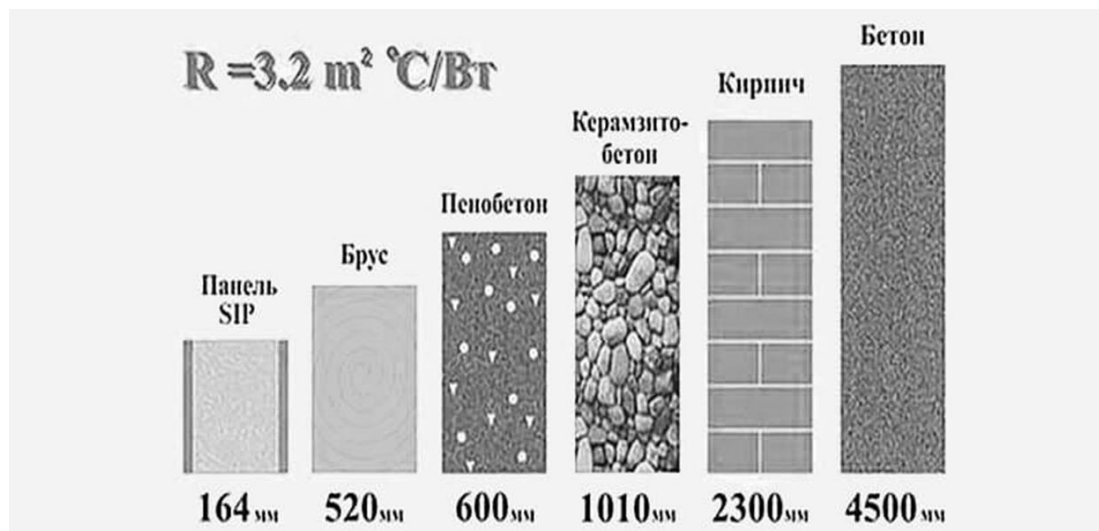


Рисунок 2 - Сравнение различных конструкций стен по сопротивлению теплопередаче

СИП-технология позволяет в кратчайшие сроки возводить здание. После разработки проекта на заводе изготавливают демокомплект. Предварительно все материалы, включая деревянные брусья, обрабатываются специальными составами против гниения и горения.

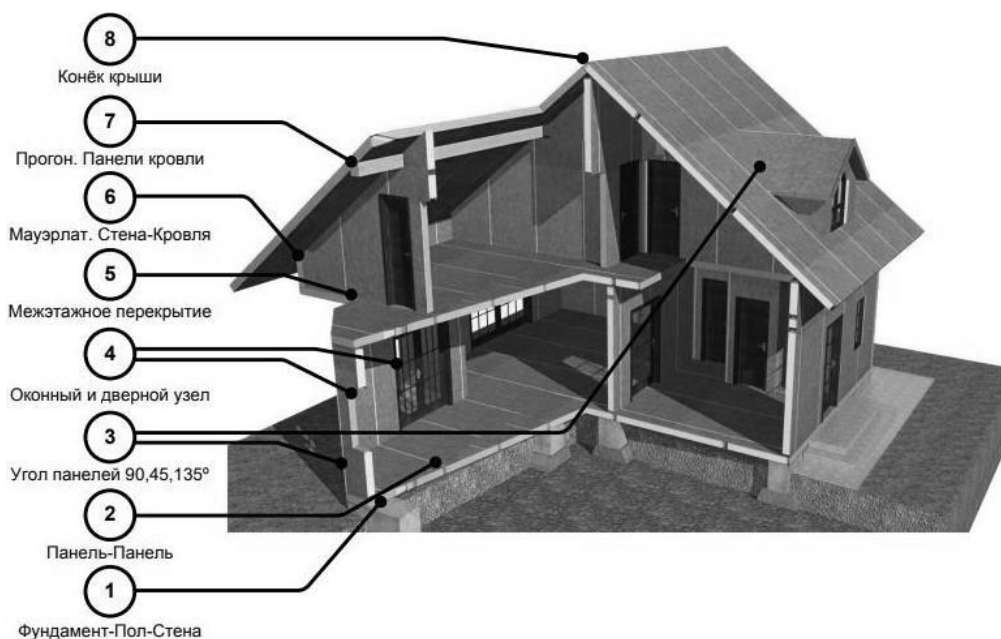


Рисунок 3 - Указатель на узлы дома из СИП - панелей

В это же время на строительной площадке выполняется планировка участка и строится фундамент под здание. Фундамент, как правило, возводят из

винтовых свай, к которым привариваются металлические оголовки. По оголовкам устраиваются гидроизоляция и обвязочный каркас из деревянных брусьев. После чего начинается сборка СИП-панелей.

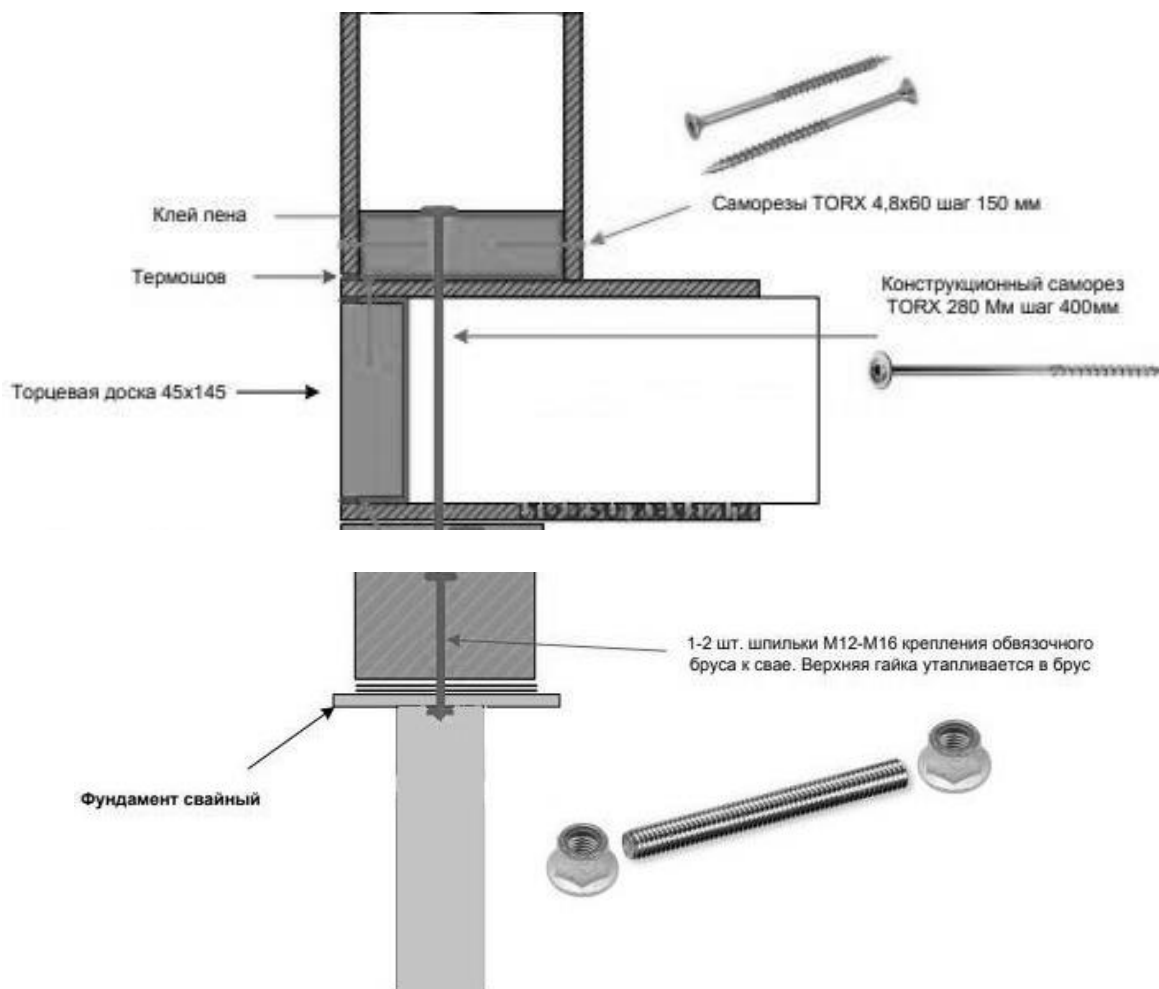


Рисунок 4 - Узел стыковки пола, стены и фундамента

Сборка панелей простая и не нуждается в спецтехнике. СИП-панели соединяются друг с другом «по принципу детского конструктора», используя брус, монтажную пену и оцинкованные саморезы. (рис. 5).

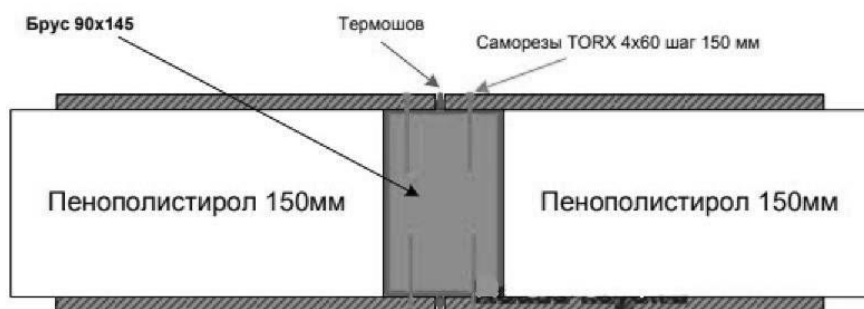


Рисунок 5 - Прямое соединение двух СИП панелей

После монтажа цокольного перекрытия и стеновых панелей начинают монтаж междуэтажного перекрытия (рис. 6).

После сборки всех панелей монтируется крыша (рис. 7) и выполняются остальные работы, включая благоустройство.

При строительстве и эксплуатации обнаружили следующие преимущества коттеджей из СИП-панелей: малый вес конструкции, прочность, минимальная теплопроводность, энергоэффективность, возможность круглогодичного строительства.

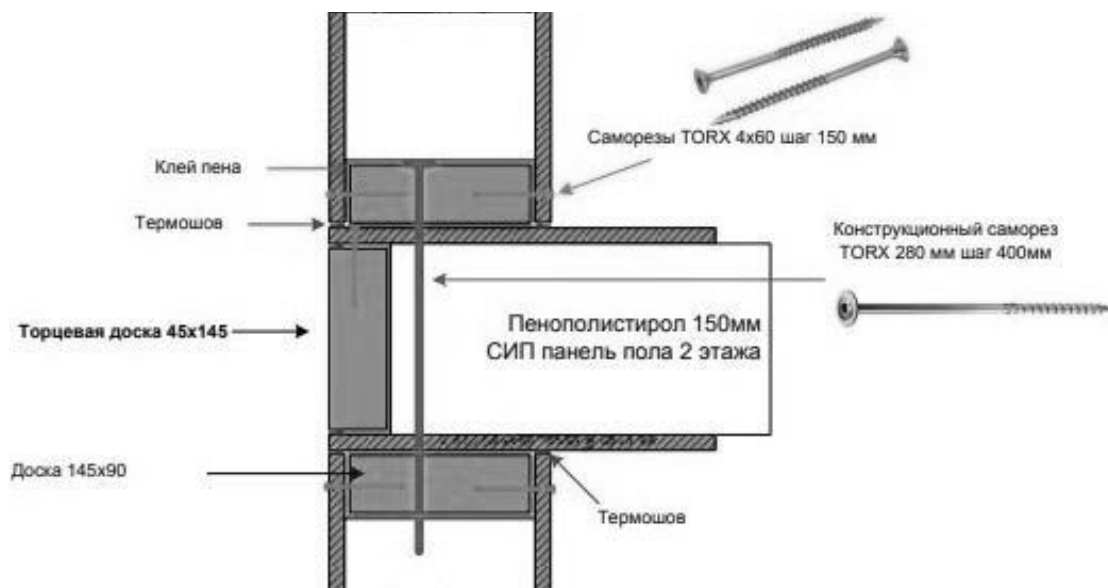


Рисунок 6 - Узел соединения междуэтажного перекрытия со стенами

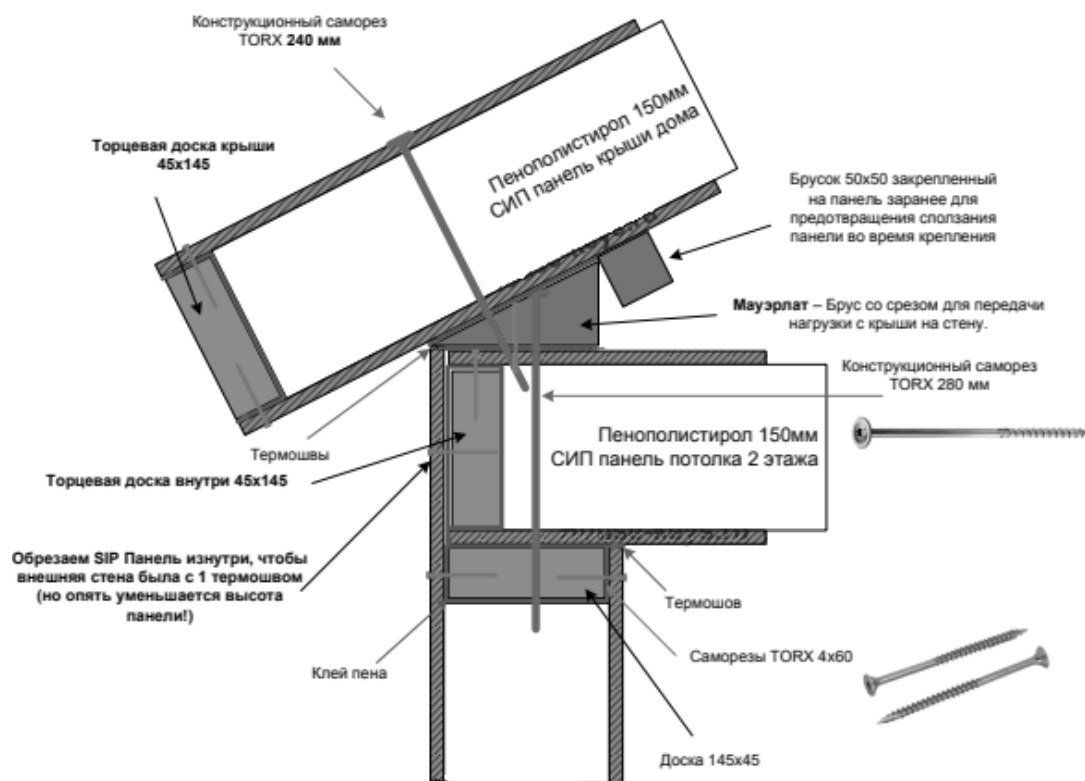


Рисунок 7 - Узел соединения стены и крыши

Среди других достоинств загородных домов из СИП-панелей можно отметить: такие дома не дают усадки, и поэтому к отделочным работам можно

приступать сразу, при одинаковой площади застройки имеют наибольшую общую площадь по сравнению с другими конструктивными решениями; высокая скорость строительства – в среднем 150 м² общей площади за 3 недели, доступная стоимость жилья для большинства населения

Коттеджи из структурно-изолированных панелей близки к пассивным зданиям и не требуют дорогостоящей системы теплогазоснабжения и вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха.

Таким образом, строительство коттеджей и загородных домов из СИП-панелей имеет достаточно высокий потенциал.

Библиография

1. СТО 00044807-001-2006. Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cntd.ru>.

2. СТО 17532043-001-2005. Нормы технологического проектирования ограждающих конструкций и оценки энергоэффективности зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cntd.ru>.

3. Малявина Е.Г. Теплотери здания: справочное пособие / Е.Г. Малявина. – М. : АВОК-Пресс, 2007. – 144 с.

4. Жилые и общественные здания: краткий справочник инженера-конструктора / Ю.А. Дыховичный, 3-е изд. – М.: Стройиздат, 1991. -656с.

5. Маилян Р.Л. Строительные конструкции / Р.Л. Маилян, Д.Р. Маилян, Ю.А. Веселев. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 800 с.

6. Прочность и жесткость стыковых соединений панельных конструкций (опыт СССР и ЧССР) / Горачек Е. и др. ; под ред. к.т.н. В.И. Лишака. – М. : Стройиздат, 1980. – 192 с.

7. Шерешевский И.А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства / И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2005.- 124 с.

8. Передовая технология каркасно-панельного домостроения СИП (SIP), Под ред. Цыгаменко С.С., 6-е изд. - М.: 2016.

**«Зеленое» строительство
как инновационное направление в жилищном строительстве**

Орлова Н.Ю., Смелов Д.С., Богданов В.Ф. –

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,

Петрова И.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета

iri551468@mail.ru

В статье дано понятие «зеленое» строительство, раскрыта его сущность, связанная с экологичностью и энергоэффективностью жилой среды. Приведено несколько примеров индивидуальных жилых домов разных конструктивных типов.

"Green" construction as an innovative direction in housing construction

Orlova N.Yu., Smelov D.S., Bogdanov V.F. –

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov,

Petrova I.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article describes the concept of "green" construction, reveals its essence, related to the environmental friendliness and energy efficiency of the residential environment. Several examples of individual residential buildings of different structural types are given.

«Зеленое» строительство – это понятие, которое возникло на основе тесного сплетения двух основных факторов: экология и разумная экономия ресурсов. «Зеленые» технологии строительства подразумевают использование самых разных природных факторов для создания здоровых и комфортных условий жизни человека. Сюда относятся применение в проектировании и строительстве законов и форм живой природы, использование энергии солнца, ветра, воды, природных экологически чистых материалов, помогающих создавать здоровый микроклимат в доме и не вредить окружающей среде. Являясь инновационным направлением такое строительство рождает энергоэффективные дома. Принцип энергоэффективного дома заключается, прежде всего, в достижении максимального предотвращения потерь тепла, что особенно актуально для России с ее долгими и сложными осенне-зимними условиями. Эта задача становится главной и достигается за счет конструкции фундамента, стен и кровли, специальных технологий утепления, что позволяет свести к минимуму теплопотери здания. «Зеленый» дом может потреблять энергии до четырех раз меньше обычного типового. Для решения этой задачи необходимо качественное утепление дверей, окон и всего дома. Здание должно быть спроектировано так, что-

бы максимально были исключены мостики холода и другие возможные утечки тепла.

Энергоэффективный дом надежно хранит накопленное тепло, но в нем обязательно должна быть установлена приточно-вытяжная вентиляция, тогда исключительно теплый дом станет и по-настоящему комфортным для проживания. Для обогрева такого дома энергии требуется меньше, что приводит к значительной экономии средств на содержание дома, которые могут быть направлены на установку солнечных батарей или других нетрадиционных отопительных систем. Снижение теплопотерь может быть доведено до такой степени, что отопление вовсе не требуется. Такие дома иногда называют пассивными.

На нижеследующих рисунках изображены 3 вида коттеджных домов: из деревянных конструкций, СИП-панелей и легких тонкостенных металлоконструкций, которые могут дать нам приближенное представление об энергоэффективных домах со всеми их преимуществами и недостатками.



Рисунок 1 - Технология строительство дом из Sip панелей



Рисунок 2 - Технология строительства финского деревянного каркасного дома

«Зеленое» строительство требует комплексного подхода, принимая во внимание проектирование, процессы производства строительных материалов, доставки их на стройплощадки с предварительной комплектацией, возведение здания, его эксплуатации и утилизации.

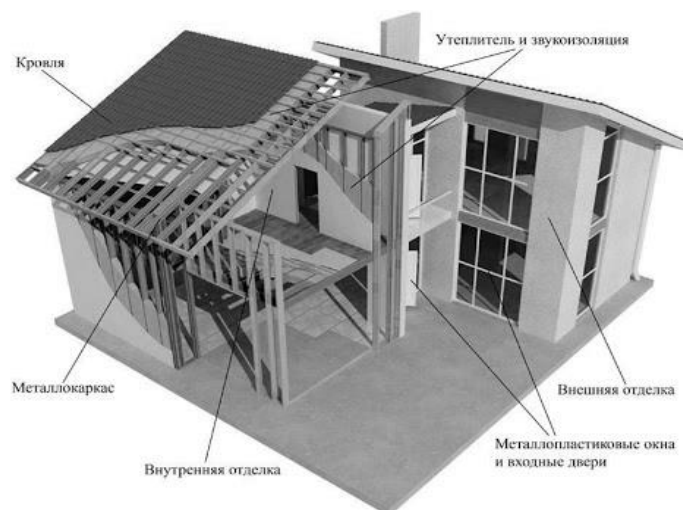


Рисунок 3 - Технология строительства дома из легких тонкостенных металлоконструкций

В России для расширения энергоэффективного строительства совершенствуется теоретическая и нормативная база. Изданы «зеленые» стандарты, Утверждены перечни объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности. Функционирует закон об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности. Разработан и реализуется национальный проект «Жилье и городская среда».

Библиография

1. Табунщиков Ю.А., Наумов А.Л., Миллер Ю.В. Критерии энергоэффективности в «зеленом» строительстве // Энергосбережение. 2012. № 1.
2. Есаулов Г.В. Энергоэффективность и устойчивая архитектура как вектор развития // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. 2015. № 5.
3. Теличенко В.И., Бенуж А.А. Совершенствование принципов устойчивого развития на основе опыта применения «зеленых» стандартов при строительстве олимпийских объектов в Сочи // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 10.
4. Наумов А.Л., Капко Д.В., Судьина О.С. Энергоэффективность, стоимость жизненного цикла и зеленые стандарты // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. 2015. № 5.

**Влияние температурно-влажностного режима
на контактную коррозию древесины и металлического нагеля**

Актуганов А.Н., Котлов В.Г. –

Поволжский государственный технологический университет,

Пугачева Т.Н. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета

pugacheva.t.n@mail.ru

Применение новых видов соединительных элементов в узлах позволяет повысить их несущую способность и эксплуатационную надежность. В связи с этим, возрастает надежность нагельных соединений, как в сквозных деревянных конструкциях, так и в деревянных каркасах многоэтажных зданий.

В данной работе рассматривается влияние циклического изменения температурно-влажностного режима эксплуатации на коррозию древесины и их математическое обоснование.

**Influence of temperature and humidity conditions
on contact corrosion of wood with metal dowels**

Aktuganov A.N., Kotlov V.G. –

Volga Region State Technological University

Pugacheva T.N. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The use of new types of connecting elements in the nodes makes it possible to increase their bearing capacity and operational reliability. In this regard, the reliability of dowel joints increases, both in through wooden structures and in the wooden frames of multi-storey buildings.

This paper examines the effect of cyclic changes in the temperature and humidity conditions of operation on wood corrosion and their mathematical justification.

В настоящее время в России большое внимание уделяется развитию жилищного строительства с применением древесины. Долю жилищного строительства с применением деревянных конструкций планируется увеличить от 2 до 10 % к 2030 году [1]. Планируется применение многоэтажных зданий до трех и более этажей с использованием экологически чистых деревянных каркасов.

Основным видом узловых соединений являются соединения на металлических нагелях и нагелях из высокопрочной древесины. Нагельные соединения в деревянных конструкциях, весьма просты в своей конструктивной схеме, но являются сложными в отношении теории расчета. Нагель работает в соедине-

нии на изгиб, а примыкающая к нагелю древесина играет роль упругой постели с переменным коэффициентом.

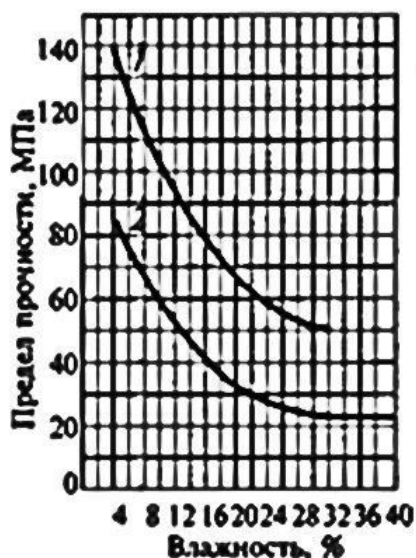


Рисунок 1 - Влияние влажности на прочность древесины

нельзя срезать стальной нагель деревянными брусками [2-4]. Напряженно-деформированное состояние нагельных соединений изучено достаточно, но влияние температурно-влажностного режима на работу древесины и металлических нагелей и нагелей из твердых пород древесины – недостаточно.

Для того чтобы определить несущую способность одного среза нагеля, следует рассмотреть напряженное состояние нагельного соединения (рис. 2).

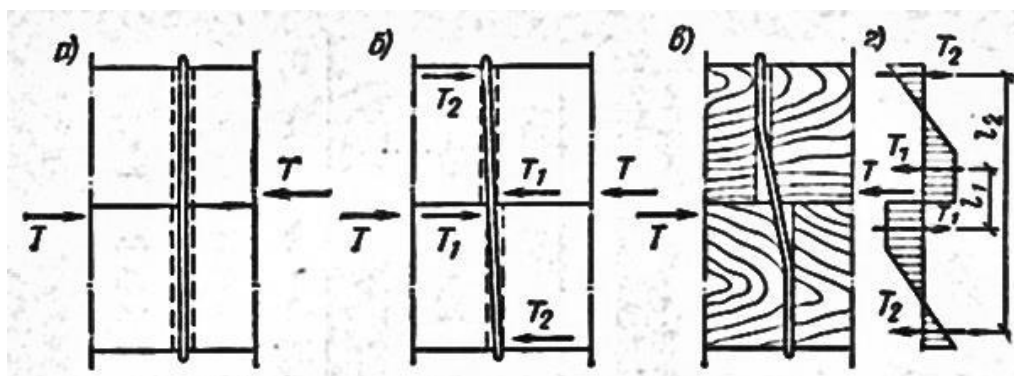


Рисунок 2 - Работа нагельного соединения:

- а - первоначальное положение; б - поворот; в - деформированный нагель;
- г - эпюры сминающих упругопластических напряжений древесины;
- T1, T2 - равнодействующие сминающих напряжений древесины.

В нагельных соединениях, нагеля работают на изгиб, а древесина - на смятие, и служит упругим основанием для нагеля. Равнодействующие образуют две пары взаимоуравновешенных продольных сил. Условие равновесия нагеля может быть записано в виде $T_1 e_1 = T_2 e_2$.

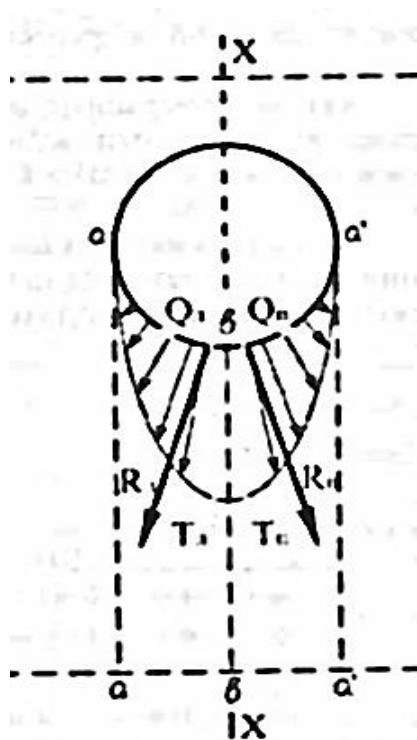


Рисунок 3 - Напряжения в нагельном соединении

юющие стремятся расколоть деревянный элемент по линии б-б.

Итак, видим, что напряженное состояние нагельного соединения довольно сложное.

Несущая способность нагельного соединения определяется прочностью нагеля на изгиб, древесины на смятие, скалывание и раскалывание.

При работе нагельных соединений в условиях изменения температурно-влажностного режима работы и изменения эксплуатационной среды возникает коррозия металлического нагеля и древесины, т.е. контактная коррозия.

Напряжения смятия древесины по всей длине нагеля неравномерны и имеют разные знаки. Смятие древесины под нагелем будет неравномерным также и по его контуру (рис. 3).

Равнодействующие радиальных напряжений, расположенные слева и справа продольной оси X-X, могут быть разложены на две составляющие:

– продольную T, – поперечную Q.

Продольная составляющая вызывает появление напряжений скалывания по площадкам а-а' и ах-а'х.

Поперечные составляющие

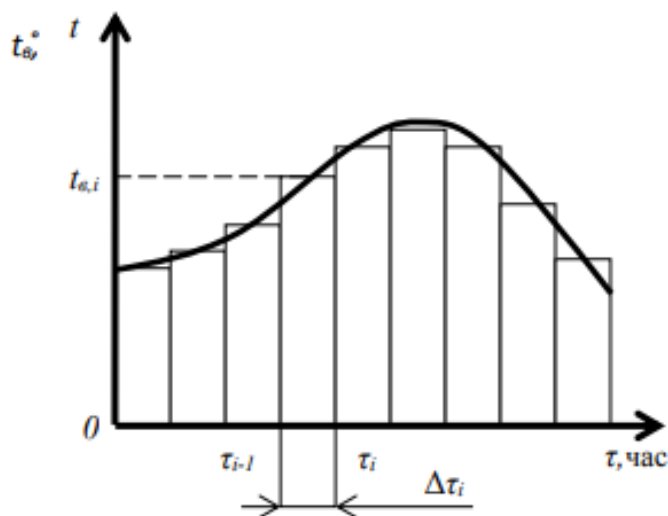


Рисунок 4 – Гистограмма изменения температуры во времени

Скорость коррозии древесины зависит от влияния биологических и климатических факторов окружающей среды. Кроме того, большое значение на разрушение древесины от коррозии имеет воздействие на нее солей, щелочей, кислот. Слабые (с концентрацией до 5 %) растворы минеральных кислот и пыль солей калия оказывают лишь незначительное агрессивное воздействие на поверхностный слой древесины, не разрушая при этом ее структуры и не оказывая пагубного влияния на прочность материала. С увеличением концентрации и повышением температуры минеральных солей, древесина поддается уже более активной коррозии. Под воздействием минеральных кислот сначала дерево меняет окрас, темнея, далее наблюдается разрушение основных составляющих и потеря связей между волокнами. При этом механическая прочность древесины, безусловно, существенно уменьшается.

Доказано, что лиственные породы химически менее устойчивы к коррозии, по сравнению с хвойными. Обусловлено это наличием в составе хвойных пород смолистых веществ, благодаря которым древесина не разрушается при воздействии нейтральных солей любых концентраций и их растворов.

При циклических малых интервалах времени действия температуры $\Delta\tau_i = \tau_i - \tau_{i-1}$, меняется эксплуатационная среда нагельного соединения, а за счет влияния температуры и влаги меняется прочность и пластичность древесины, меняется коэффициент постели.

Для нестационарного температурного поля начальные условия (1) имеют следующий вид [5, 6]:

$$t(x, y, z, \tau)_{\tau=0} = t_0(x, y, z), \quad (1)$$

Начальные условия для нестационарного поля влагосодержания имеют следующий вид (2):

$$u(x, y, z, \tau)_{\tau=0} = u_0(x, y, z), \quad (2)$$

Граничные условия характеризуют значения потенциалов переноса на границах рассматриваемой области в любой момент времени. Кроме того, они отражают условия взаимодействия на границе рассматриваемой среды с другими средами. Простейшими и наиболее распространенными на практике являются граничные условия 1, 2, 3, 4 рода.

Граничное условие первого рода (условие Дирихле) является заданием потенциала переноса (температуры, влагосодержаний) на границе рассматриваемой области в любой момент времени:

$$t(x, y, z, \tau)_S = t_0(x, y, z, \tau), \quad (3)$$

$$u(x, y, z, \tau)_S = u_0(x, y, z, \tau), \quad (4)$$

где S - поверхность, ограничивающая рассматриваемую область V , на которой задано соответственно поле температур в уравнении (3) и поле массосодержаний в уравнении (4).

Граничное условие второго рода (условие Неймана) задает распределение плотности теплового потока на поверхности тела (5), как функция координат и/или времени:

$$q_{\text{пов}} = f(x, y, z, \tau)_S, \quad (5)$$

Дифференциальные уравнения тепло- и массопереноса совместно с начальными и граничными условиями дают полную математическую формулировку соответствующих краевых задач, решение которых может быть выполнено аналитическим, численным или экспериментальным методом.

Для разработки инженерной методики расчета с учетом влияния температурно-влажностного режима, в том числе для определения допустимого числа циклов увлажнения и высыхания древесины при разных температурах эксплуатации, необходимы теоретические и экспериментальные исследования.

Относительная влажность воздуха эксплуатации деревянных конструкций влияет на изменение влажности древесины и на напряженно-деформированное состояние нагельных соединений. Другим важным фактором эксплуатации является температура, которая меняется от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$. На металлические нагеля во время эксплуатации большое влияние оказывает влажность древесины, приводившая к коррозии металла, которая проходит под пленкой влаги и влияет на сцепление металла с древесиной, а также разрушает клеточные стенки древесины.

В процессе эксплуатации в нагельных соединениях происходят процессы тепло-, влагопереноса, закономерности влияния которых в настоящее время мало изучены. По предположению Фурье [5], теплота движется в направлении противоположному градиенту температуры (6), а плотность потока теплоты, переносимой посредством теплопроводности, пропорциональна градиенту температур [5].

$$q = -\lambda \text{grad} t, \quad (6)$$

где λ – коэффициент теплопроводности, Дж/(с·м·К).

Дифференциальное уравнение теплопроводности из баланса тепла для единицы объема тела с учетом всех его составляющих и градиентного закона переноса тепла Фурье [5, 7, 8] можно записать формулой (7):

$$\frac{d(c_p t \rho)}{d\tau} = \text{div}(\lambda \text{grad} t) + q_{vT}, \quad (7)$$

где C_p – теплоемкость материала, Дж/(кг·К); ρ – плотность, кг/м³; q_{vT} – мощность внутреннего источника теплоты в объеме V вследствие химических или фазовых перемещений, Дж/(с·м³).

Когда источников тепла в среде нет, а мощность внутренних объемных источников $q_{vT} = 0$, тогда уравнение (7) примет вид (8):

$$\frac{dt}{d\tau} = \alpha \nabla^2 t \quad (8)$$

Численные исследования показали [6], что, дифференциального уравнения нестационарного взаимосвязанного тепломассо-, влаго-, баропереноса при $F_0 \ll 0,1$ не достаточно точны [5, 7, 8,]. Эти аналитические выражения позволяют получать достаточно точные решения при $F_0 > 0,1$, лишь после преобразования функции Лапласа, точность которых возрастает уменьшением числа Фурье.

Температурно-влажностные параметры материалов в нагельных соединениях в процессе эксплуатации имеют сложный характер, которые сопровожда-

ются изменениями физико-механических и теплофизических характеристик соединения.

В реальных условиях эксплуатации деревянных конструкций происходят изменения во времени сухого и влажного термометра, которые можно записать с формальной математической точки зрения выражением вида:

$$t_{c.m.}(\tau) = f_1(\tau); \quad t_{вл.м.}(\tau) = f_2(\tau) \quad (9)$$

В пределах малого интервала времени температура сухого термометра ($t_{c.m.i.}$) и температура влажного термометра ($t_{вл. м.i.}$) имеют небольшую разницу. Эту разницу можно считать постоянной в пределах времени $\Delta\tau$, и имея небольшую погрешность, можно применить метод «микропроцессов» [5, 6].

$$\Delta\tau_i = \tau_i - \tau_{i-1} \quad (10)$$

В нагельном соединении элементов деревянных конструкций, значения теплофизических коэффициентов древесины и металла при изменении температуры и влажности атмосферы, меняются не одинаково и процессы тепло-, влаго- и массопереноса протекают по-разному: в металле более интенсивно, в древесине более экстенсивно.

Решение краевой задачи в области контакта древесины и металлического нагеля, после преобразования функции Лапласа можно записать в виде комплексного переменного $S = \sigma + iw$, тогда решаемое дифференциальное уравнение примет вид алгебраического выражения (11):

$$T_1(\bar{r}, s) = A \cdot ch(\sqrt{sr}) + B \cdot sh(\sqrt{sr}) - \frac{1}{\sqrt{s}} \int_0^{\bar{r}} T_{1,0}(\zeta) \cdot sh\sqrt{s}(\bar{r} - \zeta) d\zeta, \quad (11)$$

где ξ – безразмерная координата $0 \dots r$.

Используя граничные условия, которые меняются во времени в зависимости к моменту времени $\tau = \Delta\tau_2$, получим общую продолжительность процесса теплопередачи $\tau_{общ} = \Delta\tau_1 + \Delta\tau_2$.

Механическая прочность и эксплуатационные характеристики нагельных соединений во многом определяются физико-механическими и теплофизическими свойствами древесины, которые в свою очередь однозначно характеризуются двумя факторами: температурой и влажностью среды эксплуатации.

Однако, изменение температурно-влажностных параметров происходит не само по себе, а только в результате явлений тепломассопереноса в неподвижных и движущихся средах, а также вследствие сопровождающих их фазовых или химических превращений.

Исходя из изложенного, актуальной задачей теоретического исследования является синтез физических и математических моделей тепломассопереноса на коррозию древесины и металлических нагелей при циклических изменениях тепло-влажностных параметров среды эксплуатации.

Библиография

1. Распоряжение Правительства РФ от 16.08.2018 N 1697-р "Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") по развитию конкуренции в отраслях экономики Российской Федерации и переходу отдельных сфер есте-

ственных монополий из состояния естественной монополии в состояние конкурентного рынка на 2018 - 2020 годы". – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

2. Патон Е.О., Клех Е.А., Дятлов А.В. Опытное исследование соединений элементов деревянных конструкций. Сборник института транспортного строительства. М.: ОГИЗ-Гострансиздат, 1931, 68 с.

3. Коченов, В.М. Экспериментально – теоретические исследования деревянных конструкций / В.М. Коченов. - М.: ОНТИ, 1938. - 276 с.

4. Smith I. Design Method for Connections in Engineered Wood Structures/ Ian Smith, Andi Asiz, Monica Snow/ Faculty of Forestry and Environmental Management University of New Brunswick, Frederictonh, 2006. 80 с.

5. Федосов С.В., Тепломассоперенос в технологических процессах строительной индустрии. Монография. – Иваново: ИПК «ПресСто», 2010. - 364 с.

6. Рудобашта С.П. Массоперенос в системах с твердой фазой / С.П. Рудобашта. – М.: – Химия, 1980. – 248 с.

7. Федосов С.В., Котлов В.Г., Алоян Р.М., Ясинский Ф.Н., Бочков М.В. Моделирование тепломассопереноса в системе газ – твердое при нагельном соединении элементов деревянных конструкций. Ч. 1. Общая физико-математическая постановка задачи // Строительные материалы. 2014. № 7. С. 86–91.

8. Федосов С.В., Котлов В.Г., Алоян Р.М., Ясинский Ф.Н., Бочков М.В. Моделирование тепломассопереноса в системе газ – твердое при нагельном соединении элементов деревянных конструкций. Ч. 2. Динамика полей температур при произвольном законе изменения температуры воздушной среды // Строительные материалы. 2014. № 8. С. 73–79.

Специфика и возможности BIM проектирования в строительстве

Молочникова О.В. –

Чебоксарский Институт (филиал) Московского политехнического университета
o.savvina2010@yandex.ru

В работе рассматриваются вопросы внедрения BIM -моделей в строительную отрасль на всех этапах «жизненного» цикла здания. Излагаются специфика и потенциал данного подхода к технологии проектирования, экспертизы строительного проекта, управления процессом строительства и эксплуатации здания. Определены факторы, осложняющие переход BIM- моделированию в строительной отрасли на сегодняшний день.

Specifics and opportunities of BIM design in construction

Molochnikova O.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The paper deals with the implementation of BIM models in the construction industry at all stages of the " life " cycle of a building. The article describes the specifics and potential of this approach to the technology of design, examination of the construction project, management of the construction process and operation of the building. The factors that complicate the transition to BIM modeling in the construction industry today are identified.

Современная строительная отрасль интенсивно движется вперед, однако до сих пор взаимосвязь между отдельными участниками строительного процесса, а также с участниками последующего процесса эксплуатации здания оставляет желать лучшего. Нередко, на стадии строительства возникает проблема внесения изменений в проект, либо выявляется несогласованность в действиях строителей и проектировщиков при появлении некоторых отклонений от проектной документации по независящим от строителей причинам. Помимо этого, на стадии проектирования, заказчик не всегда четко представляет то в как и в каком объеме должен быть реализован проект. Как правило, в процессе проектирования, а иногда и в начале строительства, заказчик хочет либо удешевить строительство объекта или его последующую эксплуатацию, либо, не имея достаточного объема денежных средств пытается в проекте воплотить весь полет своей фантазии.

Информационная модель здания, основанная на единой модели, с которой работают специалисты многих профилей, от архитектора конструктора до сметчика, строителя и эксплуатационщика. Также данная модель дает возмож-

ность не только проектировщику внести какие-то изменения, но и заказчику или его представителю, а также инвесторам рассматривать модель на стадии проектирования и корректировать состав проекта, объемно-планировочные и иные решения. О любых корректировках или значительных изменениях модели немедленно узнают все участники проектирования строительного объекта и вносят свои коррективы.

ВМ-модель легко позволяет понять, какие материалы будут использованы для изготовления той или иной конструкции, какого типоразмера будут эти конструкции, на каком предприятии они будут изготовлены и есть ли возможность для их замены без нарушения прочности, устойчивости здания, а также данных по влиянию их на последующие эксплуатационные возможности здания.

Реализация таких моделей говорит уже не просто о согласованности действий всех участников инвестиционно-строительного процесса, но и о возможности сокращения сроков проектирования и возведения объекта, а также уменьшения количества ошибок проектирования и учет всех возможных нестыковок и сложностей в процессе возведения здания.

Зачатую проектировщики не всегда представляют как будет монтироваться та или иная конструкция на практике, также несогласованность действий проектировщиков инженерных сетей в здании, на практике всегда создают определенные сложности и неудобства при монтаже сетей, а также сложности при их пересечении друг с другом.

Развитие строительства высотных и большепролетных зданий также внесли свою лепту в развитие ВМ-моделей. Так как проектирование и возведение такого типа зданий должно учитывать многочисленные факторы, влияющие на их надежность и устойчивость при возведении и последующей эксплуатации.

В результате ВМ- моделирования в одном месте будет храниться вся информация о здании начиная от момента возникновения идеи проекта. До его полного воплощения.

Помимо этого, в процессе эксплуатации здания традиционно возникают некоторые сложности при хранении технической документации объекта. Как правило, она бывает либо частично, либо в полном объеме утеряна во время эксплуатации.

Эксплуатация является самым продолжительным этапом жизненного цикла объекта и может составлять более 50 лет. Кроме того, именно она вносит основной вклад в стоимость жизненного цикла объекта капитального строительства.

Как свидетельствуют подсчеты, стоимость жизненного цикла здания в пять семь раз превышает величину исходных инвестиций и в три раза может превышать стоимость строительства [1].

Всвязи с этим появляется существенная экономическая и экологическая потребность в том, чтобы управление вновь построенными и уже существующими зданиями осуществлялось максимально эффективным способом.

Зарубежные исследования потенциальности и эффективности BIM направления, а также повышения эффективности эксплуатации зданий, и исследование препятствий к использованию BIM-модели, показали, что максимальный эффект BIM возникает благодаря улучшению существующих на данный момент традиционных (ручных) процессов передачи информации, к примеру, исполнительной документации, 2D- процесс проектирования.

Стоит отметить, что технология BIM-моделирования также повышает точность данных и увеличивает эффективность эксплуатации с точки зрения скорости доступа к данным об объекте [2]. Однако была выявлена недостаточность исследований на основе реальных примеров, по причине малого на сегодняшний день BIM-модели существующих зданий, несмотря на тот факт, что вновь построенные здания занимают достаточно малый объем в общем фонде зданий.

Полученные результаты стали свидетельством ценности системы BIM для повышения эффективности заказов на работы по управлению недвижимостью, а также для точности геометрических информационных записей.

Однако, при всей привлекательности BIM-моделирования и государственной поддержке развития, а также появления в 2018 году нормативной базы, регламентирующей разработку BIM-моделей объектов капитального строительства существуют определенные трудности, возникающие в результате внедрения BIM-моделей на практике.

Это достаточно высокая стоимость покупки необходимого оборудования и программного обеспечения. Зачастую наиболее часто используемые программные комплексы обеспечения BIM-моделирования произведены иностранными компаниями.

Также это дефицит квалифицированных кадров, подготовленных для работы с BIM-технологиями, подготовка которых является достаточно затратной статьей для многих фирм.

Это проблемы с нормативной базой, государственными стандартами, а также отсутствие базы моделей для проектирования объектов. На сегодняшний день данная проблема решается наиболее быстро.

Помимо этого, отсутствует перечень типовых решений, которые в принципе приведут к снижению затратности по стоимости и временным затратам при разработке проектов и последующем возведении объектов капитального строительства.

Ну и отсутствие прозрачного документооборота.

Процесс внедрения и совершенствования BIM-технологий необходим для повышения качества выпускаемых проектов и сокращения сроков их выполне-

ния, а также эффективности прохождения экспертизы проекта на стадии проектирования, также и на стадии строительства и эксплуатации. Однако данные технологии сложно внедрить в каждый уровень бизнеса, в частности для малого и среднего бизнеса внедрение *BIM*-технологий может быть весьма дорогостоящим.

Для сложных и масштабных проектов целесообразнее использовать технологии современного *BIM*-проектирования.

Библиография

1. Селютина Л.Г. Системный подход к решению задач в сфере проектирования и управления строительством // *Kant*. 2015. № 2 (15). - С. 71-72.

2. Тимофеев С.В., Селютина Л.Г. Анализ зарубежного опыта развития и использования технологий информационного моделирования в строительстве // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Томск. 2015. - С. 324-329.

3. Черных М.А., Якушев Н.М. *BIM*-технология и программные продукты на его основе в России // *Вестник ИжГТУ*. 2014. № 1(61). - С. 119-121.

4. Полуэктов В.В. Технологии информационного моделирования (*BIM*) при архитектурном и градостроительном проектировании // *Архитектурные исследования*. 2016. № 1(5). - С. 46-55

5. Полуэктов В.В., Азизова-Полуэктова А.Н. Информационное моделирование (*BIM*) для студентов института архитектуры и градостроительства // *Архитектурные исследования*. 2016. № 3. - С. 47-52.

Определение значений граничной относительной высоты сжатой зоны бетона при расчете железобетонных конструкций по прочности

Лушин В.И., Пугачева Т.Н. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
pugacheva.t.n@mail.ru

При расчетах по прочности нормальных сечений изгибаемых, внецентренно сжатых и внецентренно растянутых железобетонных элементов используется значение граничной относительной высоты сжатой зоны бетона ξ , которое не должно превышать величины граничной относительной высоты сжатой зоны бетона ξ_R .

Используя данные указаниям СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции, произведены вычисления относительной деформации арматуры растянутой зоны для ненапрягаемой и напрягаемой арматуры, а также другие необходимые расчеты для составления таблицы значений ξ_R .

Determination of the values of the boundary relative height of the compressed zone of concrete when calculating the strength of reinforced concrete structures

Lushin V.I., Pugacheva T.N. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

When calculating the strength of normal sections of bent, eccentrically compressed and eccentrically stretched reinforced concrete elements, the value of the boundary relative height of the compressed zone of concrete ξ is used, which should not exceed the value of the boundary relative height of the compressed zone of concrete ξ_R .

Using the data given in the guidelines of SP 63.13330.2012 Concrete and reinforced concrete structures, the calculations of the relative deformation of the tensile zone reinforcement for non-tensioned and prestressing reinforcement, as well as other necessary calculations for compiling a table of ξ_R values were performed.

Расчеты по прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов и продольных сил (внецентренное сжатие или растяжение) ведут для сечений, нормальных к их продольной оси на основе линейной деформированной модели согласно СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции (далее - СП 63).

В практике расчетов допускается производить расчеты на основе предельных усилий для железобетонных элементов прямоугольного, таврового и двутаврового сечений с арматурой, расположенной у перпендикулярной плос-

кости изгиба граней элемента, при действии усилий в плоскости симметрии нормальных сечений согласно п.8.1.6-8.1.16 СП 63.

Расчет по прочности нормальных сечений по предельным усилиям

Значения предельных усилий в сечении, нормальном к продольной оси элемента, определяются исходя из следующих предпосылок:

- сопротивление бетона растяжению принимают равным нулю;
- сопротивление бетона сжатию представляется напряжениями, равными R_b и равномерно распределенными по сжатой зоне бетона;
- деформации (напряжения) в арматуре определяют в зависимости от высоты сжатой зоны бетона;
- растягивающие напряжения в арматуре принимают не более расчетного сопротивления растяжению R_s ;
- сжимающие напряжения в арматуре принимают не более расчетного сопротивления сжатию R_{sc} .

Все расчеты по прочности нормальных сечений производятся в зависимости от соотношения между значением относительной высоты сжатой зоны бетона $\xi = \frac{x}{h_0}$, определяемым из соответствующих условий равновесия, и значением граничной относительной высоты сжатой зоны ξ_R , при котором предельное состояние элемента наступает одновременно с достижением в растянутой арматуре напряжения, равного расчетному сопротивлению R_s .

Значение ξ_R определяют по формуле:

$$\xi_R = \frac{x_R}{h_0} = \frac{0,8}{1 + \frac{\varepsilon_{s,el}}{\varepsilon_{b2}}}, \quad (1)$$

где ε_{b2} – относительная деформация растянутой арматуры, определяемая по формулам:

- для ненапрягаемой арматуры с физическим пределом текучести:

$$\varepsilon_{s,el} = \frac{R_s}{E_s}, \quad (2)$$

- для арматуры с условным пределом текучести предварительно напряженных элементов:

$$\varepsilon_{s,el} = \frac{R_s + 400 - \sigma_{sp}}{E_s}, \quad (3)$$

где σ_{sp} – предварительное напряжение в арматуре с учетом всех потерь и $\gamma_{sp} = 0,9$; 400 – в Мпа; ε_{b2} – относительная деформация сжатого бетона при напряжениях, равных R_b , принимаемая по таблице 6.10 СП 63, для тяжелого бетона классов В70 – В100, а для мелкозернистого бетона в числителе формулы (1) вместо 0,8 следует принимать 0,7.

Расчет по прочности нормальных сечений предварительно напряженных элементов следует вести по указаниям СП 63. При этом, в формуле (1) обозначения площадей сечения A_s и A'_s следует относить как к напрягаемой, так и ненапрягаемой арматуре.

Допускается принимать для растянутой арматуры с условным пределом текучести напряжения выше R_s , но не более $1,1R_s$ в зависимости от соотношения ξ и ξ_R .

Для напрягаемой арматуры, расположенной в сжатой зоне, расчетное сопротивление сжатию R_{sc} следует заменить напряжением σ_{sc} , равным:

$500 - \sigma'_{sp}$ – при учете коэффициента условий работы бетона $\gamma_{b1} = 0,9$;

$400 - \sigma'_{sp}$ – при $\gamma_{b1} = 1,0$.

Здесь σ'_{sp} – МПа.

Значения σ'_{sp} определяют с коэффициентом $\gamma_{sp} = 1,1$.

Во всех случаях напряжения σ_{sc} принимают не более R_{sc} .

Основными деформационными характеристиками бетона являются значения:

Предельных относительных деформаций бетона при осевом сжатии и растяжении (при однородном напряженном состоянии бетона) ε_{b0} и ε_{bt0} ;

Начального модуля упругости E_b ;

модуля сдвига G ;

коэффициента (характеристики) ползучести $\phi_{b,cr}$;

коэффициента поперечной деформации бетона (коэффициент Пуассона)

$\nu_{b,p}$;

коэффициента линейной температурной деформации бетона α_{bt} .

Значения предельных относительных деформаций тяжелого, мелкозернистого и напрягающего бетонов принимают равным:

при непродолжительном действии нагрузки:

$\varepsilon_{b0} = 0,002$ при осевом сжатии;

$\varepsilon_{b0} = 0,0001$ при осевом растяжении;

при продолжительном действии нагрузки – по таблице 6.10 СП 63 в зависимости от относительной влажности воздуха окружающей среды.

Значения предельных относительных деформаций для легких, ячеистых и поризованных бетонов следует принимать по специальным указаниям.

Допускается принимать значения предельных относительных деформаций легких бетонов при продолжительном действии нагрузки по таблице 6.10 СП 63 с понижающим коэффициентом $[(0,4+0,6 \rho/2200 \geq 0,7)]$ (здесь ρ – плотность бетона).

Значения начального модуля упругости бетона при сжатии и растяжении принимают в зависимости от класса бетона по прочности на сжатие B согласно таблице 6.11 СП 63. Значения модуля сдвига бетона принимают равным $0,4E_b$.

При продолжительном действии нагрузки значения модуля деформаций бетона определяют по формуле:

$$E_{b,\tau} = \frac{E_b}{1 + \phi_{b,cr}}, \quad (4)$$

где $\phi_{b,cr}$ – коэффициент ползучести бетона, принимаемый согласно 6.1.16 СП 63.

Значения коэффициента ползучести бетона $\phi_{b,cr}$ принимают в зависимости от условий окружающей среды (относительной влажности воздуха) и класса бетона.

Значения коэффициентов ползучести тяжелого, мелкозернистого и напрягающего бетонов приведены в таблице 6.12 СП 63.

Значения коэффициента ползучести легких, ячеистых и поризованных бетонов следует принимать по специальным указаниям.

Допускается принимать значения коэффициента ползучести легких бетонов по таблице 6.12 СП 63 с понижающим коэффициентом $(p/2200)^2$.

Значение коэффициента поперечной деформации бетона допускается принимать $\nu_{b,p}=0,2$.

Значение коэффициента линейной температурной деформации бетона при изменении температуры от минус 40°C до плюс 50°C принимают:

$\alpha_{bt}=1 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ – для тяжелого, мелкозернистого, напрягающего бетонов и легкого бетона при мелком плотном заполнителе;

$\alpha_{bt}=0,7 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ – для легкого бетона при мелком пористом заполнителе;

$\alpha_{bt}=1 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ – для ячеистого и поризованного бетонов.

Значения относительной деформации бетона при сжатии и растяжении, в зависимости от относительной влажности воздуха окружающей среды при продолжительном действии нагрузки, приведены в (табл. 1), составленной на основе таблицы 6.10 СП 63.

Таблица 1 - Относительные деформации бетонов

Относительная влажность воздуха окружающей среды, %	Относительные деформации тяжелого, мелкозернистого и напрягающего бетона при продолжительном действии нагрузки	
	при сжатии	при растяжении
	$\epsilon_{b2} \cdot 10^3$	$\epsilon_{bt2} \cdot 10^3$
Выше 75	4,2	0,27
40-75	4,8	0,31
Ниже 40	5,6	0,36

Относительную влажность воздуха окружающей среды принимают по СП 131.13330.2018 Строительная климатология как среднюю месячную относительную влажность наиболее теплого месяца для района строительства. Для высокопрочных бетонов значения относительных деформаций ϵ_{b2} следует принимать с умножением на отношение $(270-B)/210$.

При определении значений относительной деформации арматуры $\epsilon_{s,el}$ напряжения в растянутой арматуре σ_s для ненапрягаемой арматуры с физическим пределом текучести принимаются равными расчетному сопротивлению арматуры при растяжении R_s , а для напрягаемой арматуры с условным пределом текучести по формуле:

$$\sigma_s = R_s + 400 - \sigma_{sp}, \quad (5)$$

где σ_{sp} – предварительное напряжение в арматуре с учетом всех потерь предварительного напряжения $\Delta\sigma_{sp(2)}$ и коэффициента γ_{sp} , учитывающего возможные отклонения предварительного напряжения.

Значения коэффициента γ_{sp} принимаются равными:

0,9 – при благоприятном влиянии предварительного напряжения;

1,1 – при неблагоприятном влиянии предварительного напряжения.

Полные суммарные потери предварительного напряжения $\Delta\sigma_{sp(2)}$ для арматуры, расположенной в растянутой при эксплуатации зоне сечения элемента (основной рабочей арматуры) следует принимать не менее 100 МПа, а в практике расчетов они могут быть в пределах от 100 до 400 МПа.

Предварительные напряжения арматуры σ_{sp} принимают не более $0,9R_{s,n}$ для горячекатанной и термически упрочненной арматуры и не более $0,8R_{s,n}$ для холоднодеформированной арматуры и арматурных канатов.

Фактическое предварительное напряжение σ_{sp} определяется для горячекатанной и термически упрочненной арматуры по формуле:

$$\sigma_{sp} = (0,9R_{s,n} - \Delta\sigma_{sp(2)}) \cdot 0,9, \quad (6)$$

для холоднодеформированной арматуры и арматурных канатов:

$$\sigma_{sp} = (0,8R_{s,n} - \Delta\sigma_{sp(2)}) \cdot 0,9. \quad (7)$$

Для определения относительной деформации арматуры принимают значения модуля упругости арматуры E_s одинаковыми при растяжении и сжатии и равными:

$$E_s = 1,95 \cdot 10^5 \text{ МПа} - \text{для арматурных канатов (К);}$$

$$E_s = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа} - \text{для остальной арматуры (А и В).}$$

Для определения напряжений в напрягаемой арматуре вычисляем значения σ_{sp} по формулам (6) и (9) с учетом принятой величины полных потерь предварительного напряжения $\Delta\sigma_{sp(2)}$, и результаты вычислений сводим в (табл. 2).

Таблица 2 - Расчетные характеристики арматуры для определения напряжений в напрягаемой арматуре

Класс арматуры	Нормативное сопротивление растяжению $R_{s,n}$, МПа	Расчетное сопротивление растяжению R_s , МПа	Потери предварительного напряжения $\Delta\sigma_{sp(2)}$, МПа	Фактическое предварительное напряжение σ_{sp} , МПа	Напряжение в арматуре σ_s , МПа
A600	600	520	100	395	525
A800	800	695	150	510	585
A1000	1000	870	200	630	640
Bp1200	1200	1050	250	640	810
Bp1300	1300	1130	250	710	820
Bp1400	1400	1215	300	735	880
Bp1500	1500	1300	300	810	890
Bp1600	1600	1390	300	880	910
K1400	1400	1215	300	735	880
K1500	1500	1300	300	810	890
K1600	1600	1390	350	835	955
K1700	1700	1475	350	905	970

Используя формулу (2), определяем относительную деформацию ненапрягаемой арматуры, а для напрягаемой арматуры – по формуле (3) с использованием Таблицы 2.

Из Таблицы 1 выбираем значения относительной деформации бетона при сжатии, которые не зависят от класса прочности бетона, а зависят только от относительной влажности окружающей среды.

Используя данные произведенных вычислений, вычисляем значения ξ_R по формуле (1). Все вычисления сводим в Таблицу 3.

Таблица 3 - Значения граничной относительной высоты сжатой зоны ξ_R

Относительная влажность воздуха окружающей среды, %	Класс арматуры									
	A240	A400	A500 B500	Vp500	A600	A800	A1000	Vp1200 Vp1300	Vp1400 по K1500	K1600 K1700
Выше 75	0,640	0,566	0,526	0,535	0,492	0,471	0,454	0,406	0,388	0,368
40-75	0,656	0,586	0,550	0,558	0,517	0,497	0,480	0,432	0,414	0,395
Ниже 40	0,673	0,609	0,576	0,584	0,544	0,525	0,509	0,463	0,445	0,426

В практических расчетах железобетонных конструкций по прочности лучше использовать среднее значение ξ_R для данного класса арматуры – это будет значение при относительной влажности воздуха от 40 до 75 %.

Вывод: Таблица 3 разработана согласно указаниям СП 63 и рекомендуется для практического использования значений ξ_R в расчетах изгибаемых, внецентренно сжатых и внецентренно растянутых железобетонных конструкций.

Библиография

1. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003: издание официальное. М.: 2012.

2. Проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения: учебное пособие по выполнению выпускных квалификационных работ (бакалавр, специалист) : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство" и специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" / Д.Р. Маилян [и др.]. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. - 412 с.

3. Кривошاپко, С.Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата / С.Н. Кривошاپко, В.В. Галишникова. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 460 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03143-0. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/432798> (дата обращения: 19.04.2021).

ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

УДК 621.791

Модернизация сварочного участка

Виноградова Т.Г. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета,
Ефремова Э.С. – Шумерлинский завод специализированных автомобилей
tavin2008@mail.ru, Ellamay774@gmail.com

В работе представлен анализ качества, надежности и безопасности сварочного оборудования.

Modernization of welding site

Vinogradova T.G. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University,
Efremova E.S. – Sumerlya Factory of specialized cars

The work presents analysis of quality, reliability and safety of welding equipment.

Проблема повышения качества изготовления сварных конструкций – многофункциональная задача. На качество, надежность и долговечность сварных конструкций влияет сварка, при которой образуются значительные по величине временные и остаточные напряжения и деформации [1]. Сварочные напряжения и деформации – следствие нагрева конструкции при сварке. Величина нагрева при сварке зависит от эффективной тепловой мощности сварочной дуги, а также теплофизических свойств металла [2].

Для снижения сварочных напряжений и деформаций необходимо по возможности сокращать массу наплавленного металла, главным образом, в мало-нагруженных и конструктивных швах (например, в швах, прикрепляющих ребра жесткости).

Наибольшее количество тепла вводится в изделие при ручной дуговой сварке, наименьшее – при механизированной сварке в среде углекислого газа. Таким образом, в заводских условиях следует по возможности полностью заменить ручную дуговую сварку механизированной в среде углекислого газа.

В основном на сварочных постах АО «ШЗСА» (рис. 1) применяется следующее оборудование: Сварочный аппарат Ws-200; сварочный аппарат ПДГ-312; сварочный аппарат Fronius TransTig 230i. Ещё часть сварочного оборудо-

вания находится в ремонтном фонде, несколько аппаратов используют выездные бригады гарантийного и послегарантийного обслуживания.



Рисунок 1 – Продукция, выпускаемая на АО «ШЗСА». Каркас контейнера

Лучшими характеристиками по сравнению с остальным сварочным оборудованием применяемым в сварочном производстве (рис. 2), выражающимися в удобстве использования, регулировке и наладке, что в конечном итоге влияет на качество тела сварного шва, как показала практика, обладают сварочные аппараты австрийской фирмы Fronius. В частности, сварочный аппарат Fronius TransTig 230i имеет свои уникальные технические характеристики эксплуатации и применения для практической сварки (рис. 3).



Рисунок 2 - Типы и качество сварных швов, выполняемые специалистом средней квалификации при применении сварочного аппаратов Ws-200и ПДГ-312-5. Стыковой шов

Эта модель обеспечивает идеальное состояние сварочного шва, нет необходимости прибегать к дополнительным вариантам обработки поверхности соединения.

Аппарат оснащен специальной горелкой с параметрами активной жидкостной системы охлаждения. Во временном параметре эксплуатации оборудования предусмотрена опция стабилизации режима температурного влияния. При помощи встроенного режима ручной регулировки, можно настроить аппарат на требуемый режим эксплуатации.

Если в сети имеются колебания напряжения или нестабильный режим подачи нагрузки, то и в этом случае результат работы сварки останется превосходным и идеальным. Дистанционное управление аппаратом позволяет специалисту обеспечивать качество работы при помощи пульта управления. При этом нет необходимости производить ручную настройку на панели самого аппарата.

Максимальное расстояние от основного аппарата до места сварки составляет до 100 метров.

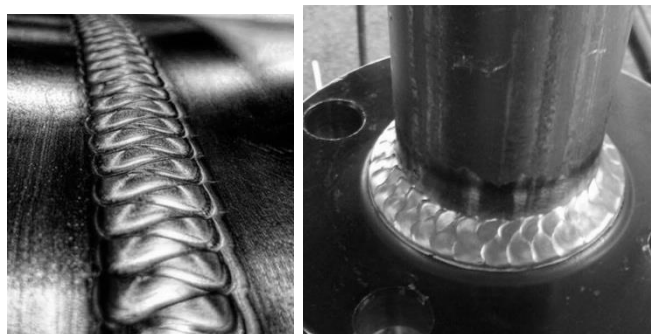


Рисунок 3 - Типы и качество сварных швов, выполняемые специалистом средней квалификации при применении Fronius TransTig 230i: стыковой шов; приварка трубы к фланцу

Многие эксперты считают [3], что по некоторым техническим параметрам ему нет равных в своей группе. Один из лучших в своём классе аппарат требует и надлежащего обращения. Для качественного обеспечения сварных швов, необходимо детально изучить инструкцию Фрониус, настроить аппарат на требуемый режим.

Таким образом, создание высоконадежных и экономичных сварных конструкций может реализоваться только при условии использования новейшего сборочного и сварочного оборудования, а также высоких технологий и модернизации производства. Немаловажным условием эффективной организации является экономное использование электроэнергии, бережное отношение к оборудованию, экономное расходование сварочных материалов, качественное выполнение сварных швов. Кроме того, необходим поиск наиболее целесообразных и экономичных решений по технологии производства сварных конструкций и рационально выбранной технологии сварки.

Библиография

1. Парлашкевич, В.С. Пути повышения качества сварных металлических конструкций / В.С. Парлашкевич, В.А. Белов, А.А. Василькин // Промышленное и гражданское строительство, 2014. – № 9. – С. 61-63.
2. Стеклов, О.И. Состояние и перспективы сварочного производства в России / О.И. Стеклов // Neftegaz.RU, 2013. – № 1-2. – С. 54-62.
3. Сайт компании Fronius: сайт. – URL: <https://www.fronius.com/ru-ru/russia> (дата обращения: 15.04.2021). – Текст: электронный.

Модернизация сельхозмашин

Табаков П.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета,
Табаков В.П., Табаков А.П. – ООО «Батыревская сельхозтехника»
sky_h7@live.ru petr_46@mail.ru

Одним из важнейших способов поддержания работоспособности машинно-тракторного парка является модернизация имеющейся техники.

Модернизация машины - это комплекс работ по улучшению качества и технических параметров машины.

В настоящее время из-за катастрофической нехватки и высокой стоимости сельскохозяйственной техники продолжается уменьшение посевных площадей, которая по сравнению с 1990 годом в Чувашской республике сократилась на 32 %. Соответственно, сокращается и валовое производство продукции сельского хозяйства.

Основным резервом снижения себестоимости производства сельхозкультур является применение комбинированных почвообрабатывающе-посевных машин, чтобы за один проход агрегата проводить несколько операций. С этой целью на нашем предприятии разработаны чертежи, изготовлены в серийном производстве модернизированные агрегаты, которые и культивируют, и производят посев зерновых культур по стерне, без вспашки.

Ключевые слова: культиваторные стойки, лапы, семяпровод, высевающий аппарат, разбросной посев.

Modernization of agricultural machinery

Tabakov P.A. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University,
Tabakov V.P., Tabakov A.P. – LLC "Batyrevskaya selkhoztehnika"

One of the most important ways to maintain the efficiency of the machine and tractor fleet is the modernization of existing equipment.

Modernization of the machine is a set of works to improve the quality and technical parameters of the machine.

Currently, due to the catastrophic shortage and high cost of agricultural machinery, the decrease in acreage continues, compared to 1990, in the Chuvash Republic, it has decreased by 32 %. Accordingly, the gross production of agricultural products is also reduced.

The main reserve for reducing the cost of production of agricultural crops is the use of combined tillage and sowing machines, so that several operations can be carried out in one pass of the unit. To this end, our company has developed drawings,

manufactured in serial production a modernized unit that cultivates and produces grain crops on stubble, without plowing.

Keywords: cultivator stands, paws, seed line, seeding apparatus, scattered seeding

Введение. Основным резервом снижения себестоимости производства сельскохозяйственных культур является применение комбинированных почвообрабатывающе-посевных машин. Применение комбинированных машин обеспечивает более благоприятный по площади питания широполостной посев семян, равномерную их заделку по глубине и, как следствие, дружное прорастание, созревание, повышение урожайности, уменьшение полеглости, улучшение качества зерна, а также уменьшение расхода топлива в 2 раза, сокращение потребности в тракторах до 3 раз, экономию рабочей силы, защиту почвы от водной и ветровой эрозии, повышение плодородия почвы [1-3].

В настоящее время машиностроительные предприятия серийно выпускают комбинированные почвообрабатывающе-посевные агрегаты, однако их стоимость достаточно высокая (например, «Обь-4»). Агрегируются они энергонасыщенными тракторами тяговых классов 3 и 5 тс, в то время во многих хозяйствах в основном эксплуатируются тракторы МТЗ-80/82 (тяговый класс 1,4). Из-за этого такие агрегаты широкого применения не имеют [4].

Цель исследований.

Расширение функциональных возможностей имеющейся культиваторной лапы со стойкой, разработка чертежей, получение патента на модернизацию культиваторной лапы со стойкой для посева зерновых культур. Увеличение ширины разброса семян зерновых при посеве без предварительной подготовки почвы. Объединение предпосевной культивации и посева в один рабочий процесс. Чтобы этот рабочий орган мог работать и в режиме обычного культиватора, а при необходимости в режиме посева зерновых культур и в том числе по стерне [2, 5].

Материалы и методы. Технический результат достигается тем, что на стрелчатую лапу культиватора сверху приваривается сферический кожух, а снизу - днище с углом наклона на заднюю сторону для увеличения ширины посева, повышения равномерности распределения семян, поступающих на днище из семятукопровода, прикрепленного к стойке вертикально при помощи хомута и заваренного в сквозное отверстие верхнего кожуха. При этом производится посев на выравненную и уплотненную поверхность почвы [2, 6].

Изготовленный нами рабочий орган для разбросного посева зерна по стерне показан на рис. 1, 2 который состоит из стрелчатой лапы 1, прикрепленной к стойке 2 болтами с потайными головками 4. Обе детали стандартные от культиватора КФГ-3,6. С задней стороны стойки при помощи хомута 3 и сварки прикреплен вертикальный семятукопровод 5, это труба диаметром 32 мм.

Сверху на неё одевается полихлорвиниловая гладкая трубка 8 с наружным диаметром 32 мм, по которой поступают семена из семенного ящика сеялки.

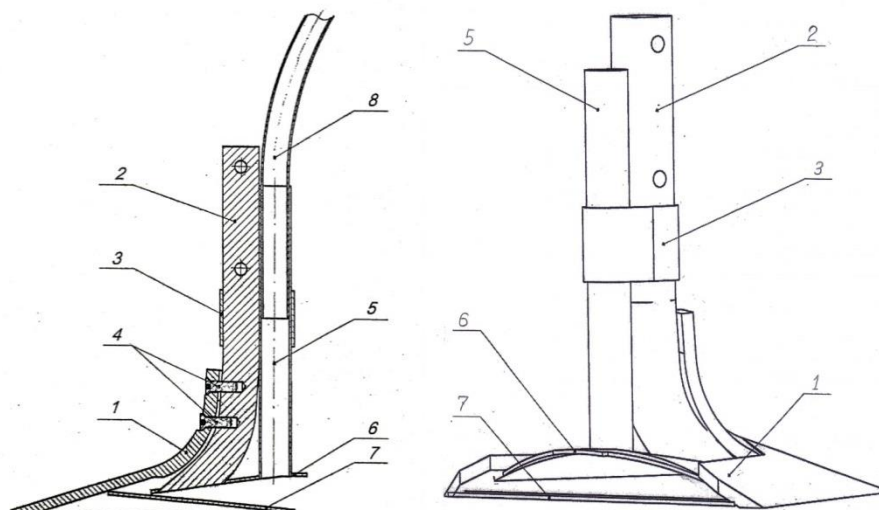


Рисунок 1 - Рабочий орган для культивации и разбросного посева зерна по стерне, модернизированный от культиватора КФГ-3,6

На верхней части лапы приварен сферический кожух 6 с двумя отверстиями для семятокопровода 5 и стойки 2, показанный на рис. 1. Кожух кузнечным способом сделан выпуклым радиусом 200 мм, чтобы под ним образовать закрытую полость для разброса семян, падающих через семятокопровод 5 на наклоненное назад на угол от 5 до 22⁰ днище 7 лапы 1 культиватора, которое закреплено под лапой треугольной формы при помощи сварки, показанный на рис. 1, 2.

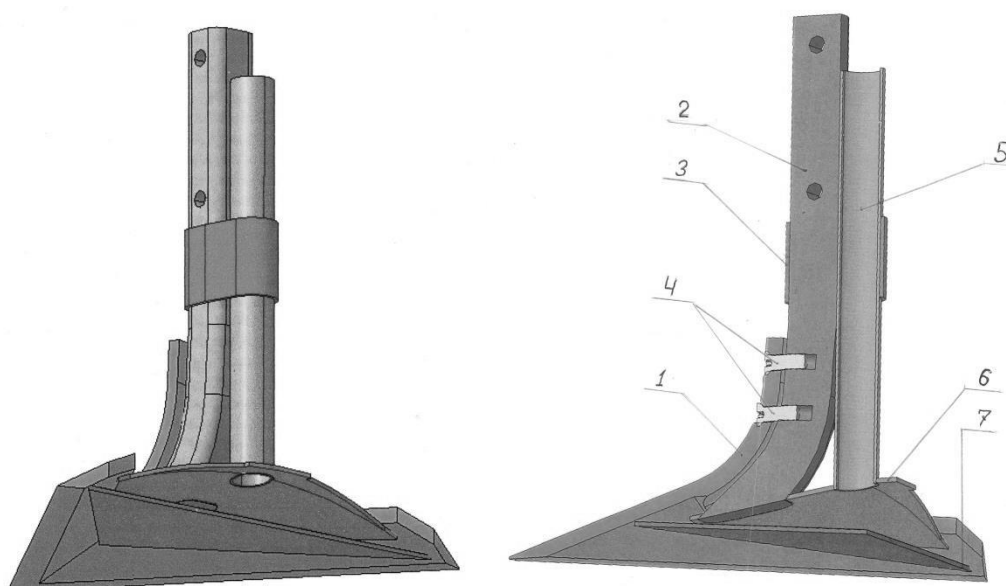


Рисунок 2 – 3D модель рабочего органа сеялки-культиватора

При работе рабочий орган для разбросного посева зерна по стерне с острым углом сдвигает почву вверх и в стороны, образуя борозду с рыхлыми неровными стенками и поверхностью, а днище лапы 7, заваренной на него под углом 5....22⁰, уплотняет и разравнивает сдвинутую лапой землю. Семена, па-

дая на днище от семятокопровода 5, соскакивают на кожух 6, далее, отскакивая с него, падают на днище 7, уже на другую расширенную точку ввиду выпуклости верхнего кожуха 6 под радиусом 200 мм, а часть семян сразу падают на уже выравненную и уплотненную почву. Семена, упавшие на днище 7, скатываются и падают на почву ввиду расположения этого днища с наклоном на заднюю сторону.

Так как для привлечения влаги к семенам необходимо сеть капилляров, для этого необходимо уплотнять дно борозды. Стандартная культиваторная лапа и дисковые сошники стандартной сеялки типа СЗ-3,6 этого делать не могут, а днище 7 выполняет и эту функцию. После приварки сферического кожуха 6 на верхнюю часть лапы 1, и днища 7 на нижнюю часть там образуется закрытая полость для разброса семян и внесения его на уплотненную почву с зазором между верхним кожухом 6 и нижним днищем 7 в 32мм. При работе такого агрегата почва в это пространство не попадает, в нём происходит свободный разброс семян на ширину задней части днища 22-24 см, посев их на одинаковую глубину, в виду выравнивания почвы и закрытие этих разбросанных семян почвой, поднятой стрелчатой лапой 1. Верхний слой почвы, перемещаясь по лапе 1, потом по кожуху 6, падает на дно борозды, закрывая внесенные семена. Вдобавок, для закрытия оставшихся незакрытыми семян после сеялки могут быть прикреплены игольчатые катки или брус из швеллера, закрепленной при помощи цепи, показанной на фото 2. Таким рабочим органом можно сеять в любую влажную почву, т.к. почва не попадет в полость разброса семян и рабочий орган влажной землей не забивается.

Такой рабочий орган может работать как культиватор без посева зерна или как посевной агрегат с одновременным культивированием и севом зерновых с одновременным внесением минеральных удобрений. Им можно сеять и во влажную почву, и в грязь, как дисковый сошник стандартной сеялки, он влажной почвой не забивается. Агрегируется такой агрегат трактором МТЗ-82.1, показанный на фото 3.

Результаты и обсуждение. На рабочий орган для разбросного посева зерна по стерне изготовлены чертежи и получен патент № 166094, от 26 октября 2016 г., заявка № 2016113656 от 08 апреля 2016 г., авторы Табаков П.А. и др.

На фото 1,3 показан посевной агрегат с такими рабочими органами для разбросного посева зерна по стерне, которые, более 50 агрегатов, были изготовлены в ОАО «Батыревская сельхозтехника» Чувашской Республики, испытаны на полях колхозов и получили положительные отзывы.

Выводы. Преимущества при посеве таким рабочим органом:

1. На 2-3 дня раньше, чем при рядовом посеве, появляются дружные всходы за счет равномерного распределения семян с одинаковой площадью питания и освещения, и за счет посева на разравненную и уплотненную почву.
2. Созревание хлеба происходит равномерно, и раньше на 3-4 дня, чем при рядовом посеве.
3. Сокращается расход ГСМ от 10 до 20 кг на 1 га посева.

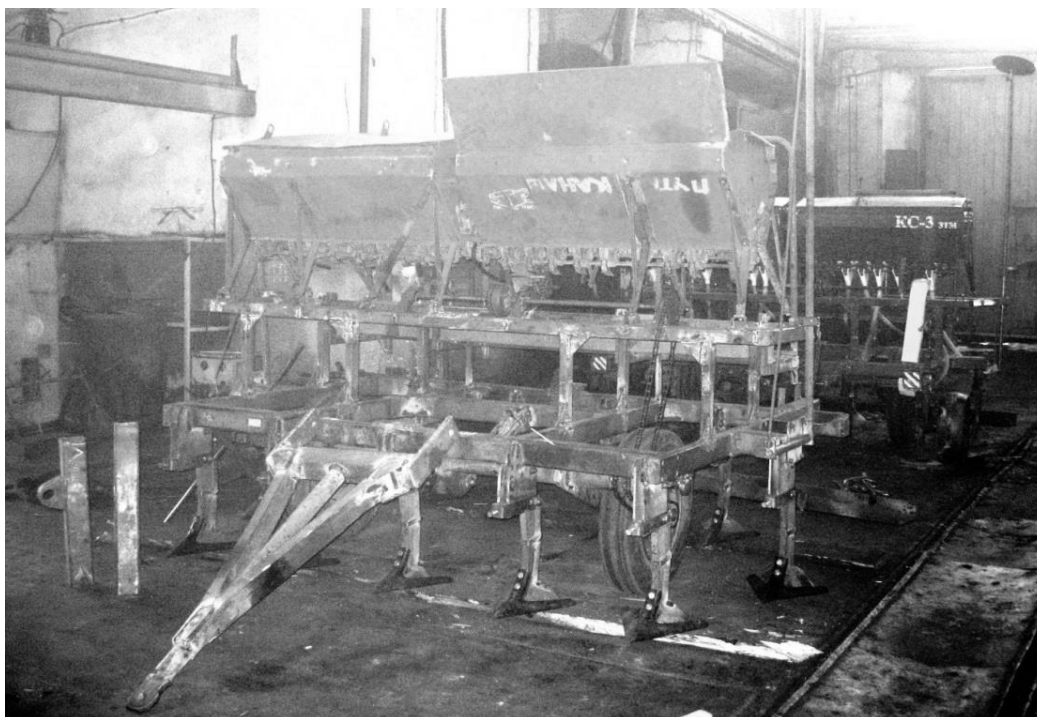


Фото 1 - Изготовление культиватора-сеялки с модернизированными лапами в ремонтном предприятии



Фото 2 - Модернизированный рабочий орган культиватора КФГ-3,6 для разбросного посева зерна по стерне



Фото 3 - Сеялка-культиватор по стерне «Кормилец» с рабочими органами для разбросного посева зерна по стерне

4. Экономия рабочего времени на гектар посева на 15-40 %.
 5. Снижение нормы высева семян с 5-6 млн. до 3,0-3,5 млн. зерен на гектар.
 6. Снижение себестоимости производимого зерна на 30-40 %.
 7. Увеличение урожайности зерновых культур до 5-10 ц/га и выше.
 8. Расходы на модернизацию культиватора в посевной агрегат окупаются посевом 100 га зерновых или через 3-4 дня работы посевного агрегата.
- Агрегат, с таким рабочим органом, позволяет выполнять 4 операции:
- а) культивацию по стерне до глубины 25 см;
 - б) посев семян без обработки почвы;

- в) внесение минеральных удобрений на полосу шириной 22 см;
- г) выравнивание и прикатывание почвы.

Использование данного рабочего органа в культиваторе-сеялке даст возможность засеять пустующие, из-за нехватки сельхозмашин, посевные площади [7].

Библиография

1. Авторское свидетельство на изобретение № 2140140, 2015. - Рабочий орган для подпочвенного разбросного высева семян и удобрений. Паутов П.И., Циммерман А.Е.
2. Патент на полезную модель № 166094 от 26.10.2016. Рабочий орган для разбросного посева зерна по стерне. Табаков П.А., Табаков В.П.
3. Авторское свидетельство на изобретение № 2185715, за 2012 г. Сошник для подпочвенного разбросного посева семян сельскохозяйственных культур Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Барцев В.А., Голивец В.А.
4. Табаков П.А. Стерневая сеялка-культиватор разбросного посева без предварительной обработки почвы «Кормилец», Техника и оборудование для села. – 2012. - № 4. - С. 27-29
5. Табаков П.А. Новую жизнь списанным сельхозмашинам / Ремонт, восстановление и модернизация. - 2012. - № 6. - С. 24-26
6. Табаков П.А. Стерневая сеялка-культиватор / Материалы VI международной НПК «ИнформАгро-2012». – М., 2012. - С. 316-318
7. Табаков П.А. Модернизация сеялки-культиватора / Сельский механизатор. - 2012. - № 9. - С. 5

**Физические основы математической модели движения
транспортного средства повышенной проходимости БАГ-1**

Агафонов А.В., Федоров Д.И. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
dinosii@mail.ru

В Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета уже не первый год в рамках инновационного развития образования – проектная деятельность, студенты занимаются разработкой и изготовлением транспортных средств повышенной проходимости, в частности, багги. Поэтому вопросы, связанные с разработкой и обоснованием элементов конструкции, подвески транспортного средства с позиции математического моделирования, является важной и актуальной задачей.

**Physical fundamentals of the mathematical model of the movement
of an all-terrain vehicle BAG-1**

Agafonov A.V., Fedorov D.I. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

At the Cheboksary Institute (branch) It is not the first year that Moscow Polytechnic University has been involved in the innovative development of education – project activities, students are engaged in the development and manufacture of all-terrain vehicles, in particular, buggies. Therefore, the issues related to the development and justification of structural elements, vehicle suspension from the point of view of mathematical modeling, is an important and urgent task.

Анализ работ, посвященных исследованиям колебаний транспортных систем различного назначения [1-7], показал, что наиболее распространенный метод исследования таких колебаний основан на задании внешнего возмущения в виде случайной функции (неровности дорожного покрытия). Используемая в работе модель представляет собой колебательную систему, состоящую из четырех неподрессоренных масс, соединённых через упругие и диссипативные элементы с поддрессоренной массой (рис. 1). Связь неподрессоренных масс с дорожным полотном также осуществляется посредством упругих и диссипативных элементов.

Для описания движения системы принята подвижная, движущаяся с постоянной скоростью v_H , прямоугольная система координат, начало которой совпадает с центром тяжести поддрессоренной массы автомобиля. Оси координат Ox , Oy и Oz совпадают соответственно с продольной, поперечной и вертикальной осью автомобиля.

В данной модели приведены следующие обозначения: $K_{ш1}$, $K_{ш2}$, $K_{ш3}$, $K_{ш4}$ - коэффициенты жесткости шин передних и задних колёс (при этом

$K_{ш1} = K_{ш2}; K_{ш3} = K_{ш4}$); $C_{ш1}, C_{ш2}, C_{ш3}, C_{ш4}$ – коэффициенты диссипации этих же элементов (при этом $C_{ш1} = C_{ш2}; C_{ш3} = C_{ш4}$); $K_{A1}, K_{A2}, K_{A3}, K_{A4}$ – коэффициенты жесткости передних и задних амортизаторов (при этом $K_{A1} = K_{A2}; K_{A3} = K_{A4}$); $C_{A1}, C_{A2}, C_{A3}, C_{A4}$ – коэффициенты диссипации этих же элементов (при этом $C_{A1} = C_{A2}; C_{A3} = C_{A4}$); $m_{H1}, m_{H2}, m_{H3}, m_{H4}$ – неподрессоренные массы на передней и задней оси (при этом $m_{H1} = m_{H2}, m_{H3} = m_{H4}$), $m_{П}$ – поддрессоренная масса; A, B, C, D – места крепления стоек подвески к кузову.

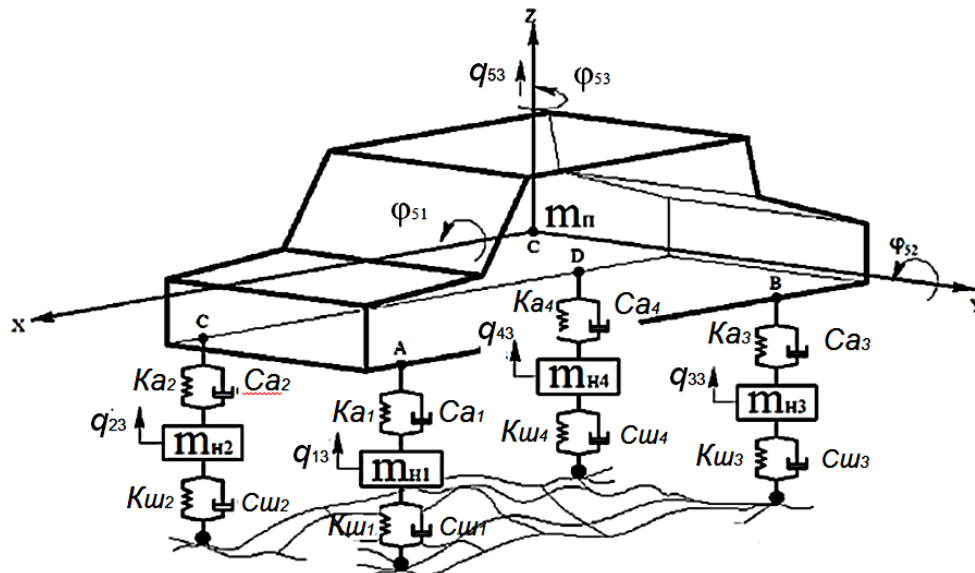


Рисунок 1 - Эквивалентное моделирование системы движения транспортного средства повышенной проходимости БАГ-1

Вертикальные перемещения неподрессоренных масс (колес) следующие: $q_{13}, q_{23}, q_{33}, q_{43}$. Представленная модель (рис. 1) обладает большой степенью общности и может быть адаптирована для решения частных задач путём изменения количества учитываемых степеней свободы, а также наличия или отсутствия связи между ними. В настоящей работе рассматривается транспортное средство повышенной проходимости БАГ-1, который характеризуется относительно небольшими моментами инерции вокруг продольной и поперечной оси, поскольку основные массы сосредоточены близко друг к другу и расположены вблизи центра тяжести автомобиля. По этой причине можно исключить из рассмотрения обобщённые координаты, соответствующие повороту корпуса багги вокруг осей X и Y .

На этапе исследования движения рассматриваемой колебательной системы рама транспортного средства повышенной проходимости БАГ-1 принимается абсолютно жёсткой, поскольку жёсткость подвески значительно меньше жёсткости рамы. В этой связи, необходимо обеспечить кинематическую связь между отдельными двухмассовыми колебательными подсистемами (рис. 2)

Структура и взаимодействие элементов в отдельно взятой двухмассовой колебательной системе динамической модели, показанной на рисунке 2, с учётом вышеназванных условий, описываются топологическими уравнениями, а

физические свойства элементов – компонентными. Топологические уравнения записываются следующим образом:

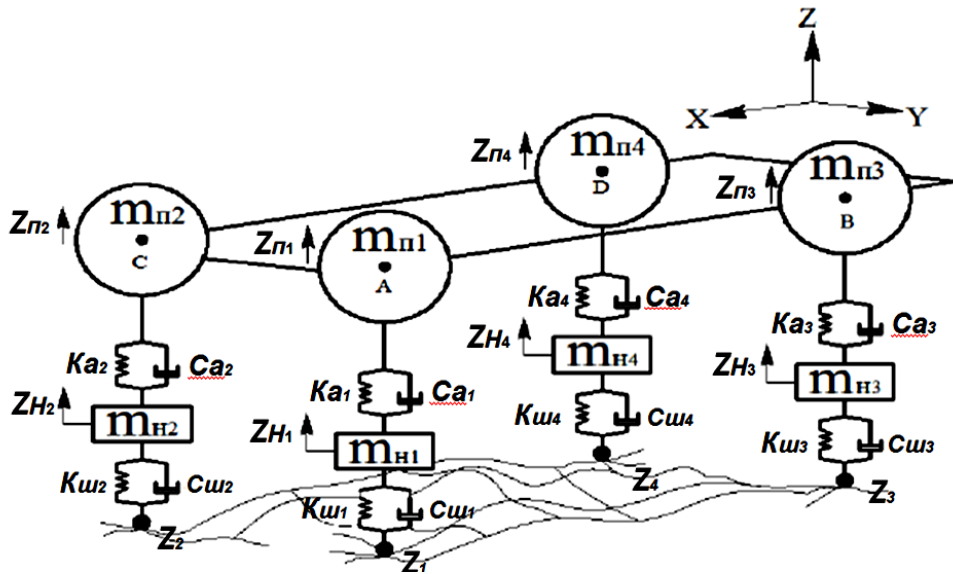


Рисунок 2 – Связь подрессоренных масс при помощи абсолютно жесткой рамы

$$\left\{ \begin{array}{l} m_{П1} \ddot{Z}_{П1} = F_{a1} = F_{ka1} + F_{ca1}, \\ m_{П2} \ddot{Z}_{П2} = F_{a2} = F_{ka2} + F_{ca2}, \\ m_{П3} \ddot{Z}_{П3} = F_{a3} = F_{ka3} + F_{ca3}, \\ m_{П4} \ddot{Z}_{П4} = F_{a4} = F_{ka4} + F_{ca4}, \\ m_{Н1} \ddot{Z}_{Н1} = -F_{a1} + F_{u1} = -F_{ka1} - F_{ca1} + F_{ку1} + F_{су1}, \\ m_{Н2} \ddot{Z}_{Н2} = -F_{a2} + F_{u2} = -F_{ka2} - F_{ca2} + F_{ку2} + F_{су2}, \\ m_{Н3} \ddot{Z}_{Н3} = -F_{a3} + F_{u3} = -F_{ka3} - F_{ca3} + F_{ку3} + F_{су3}, \\ m_{Н4} \ddot{Z}_{Н4} = -F_{a4} + F_{u4} = -F_{ka4} - F_{ca4} + F_{ку4} + F_{су4}. \end{array} \right. \quad (1)$$

где $m_{Пi}$ - масса подрессоренной части багги, приходящаяся на i -ое колесо; F_{ai} - сила, приходящаяся на опору кузова от подвески соответствующего i -го колеса; F_{kai} - сила упругости пружины подвески; F_{cai} - усилие, возникающее в диссипативном элементе подвески; $F_{куi}$ - сила упругости шины; $F_{суi}$ - демпфирующее усилие шины; $\ddot{Z}_{Пi}$ - проекция вектора ускорения подрессоренной массы, приходящаяся на колесо (на ось Oz); \ddot{Z}_{Hi} - проекция вектора ускорения неподрессоренной массы, приходящаяся на колесо (на ось Oz).

В результате, при помощи системы уравнений (1, 2), подставив значения (2) в (1) можно получить параметры движения подрессоренных и неподрессоренных масс, а также усилия F_{ai} , приходящиеся на раму багги для всех четырёх колёс (рис. 4).

Физические свойства линейных упругих элементов представлены законом Гука, а линейные диссипативные элементы описываются законом Ньютона. В совокупности они представляют собой систему компонентных уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} F_{ka1} = k_{a1}(z_{П1} - z_{H1}), \\ F_{ka2} = k_{a2}(z_{П2} - z_{H2}), \\ F_{ka3} = k_{a3}(z_{П3} - z_{H3}), \\ F_{ka4} = k_{a4}(z_{П4} - z_{H4}), \\ F_{ca1} = c_{a1}(\dot{z}_{П1} - \dot{z}_{H1}), \\ F_{ca2} = c_{a2}(\dot{z}_{П2} - \dot{z}_{H2}), \\ F_{ca3} = c_{a3}(\dot{z}_{П3} - \dot{z}_{H3}), \\ F_{ca4} = c_{a4}(\dot{z}_{П4} - \dot{z}_{H4}), \\ F_{ку1} = k_{u1}(z_{H1} - z), \\ F_{cu1} = c_{u1}(\dot{z}_{H1} - \dot{z}), \\ F_{ку2} = k_{u2}(z_{H2} - z), \\ F_{cu2} = c_{u2}(\dot{z}_{H2} - \dot{z}), \\ F_{ку3} = k_{u3}(z_{H3} - z), \\ F_{cu3} = c_{u2}(\dot{z}_{H3} - \dot{z}), \\ F_{ку4} = k_{u4}(z_{H4} - z), \\ F_{cu4} = c_{u4}(\dot{z}_{H4} - \dot{z}). \end{array} \right. \quad (2)$$

где k_{ai} ; c_{ai} - коэффициент жесткости упругого элемента подвески и диссипации амортизатора; k_{ui} ; c_{ui} - коэффициент жёсткости и диссипации шин соответственно.



Рисунок 3 – Вид общий транспортного средства повышенной проходимости БАГ-1

На рисунке 3 показан вид общий транспортного средства повышенной проходимости БАГ-1, для которого смоделирован процесс, характеризующий усилие, действующие на раму при воздействии неровности на одно из колес каждого моста (к примеру, переднее колесо).

Для данного транспортного средства получены следующие значения не-поддрессоренных масс:

- $m_{H1} = m_{H2} = 22 \text{ кг}$ - для передней подвески;

- $m_{П1} = m_{П2} = 75 \text{ кг}$ - для передней подвески.

Для переднего колеса максимальное усилие составило 1450 Н .

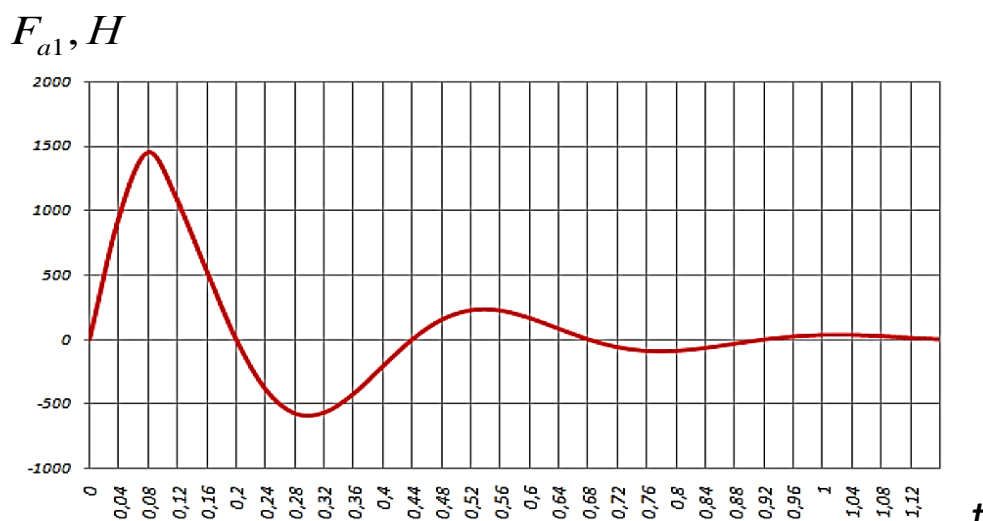


Рисунок 4 - Усилия, действующие на раму при воздействии неровности на одно из колес каждого моста (переднее колесо)

Библиография

1. Аврамов, М.В. Разработка метода расчёта несущих систем колёсных машин при случайных стационарных колебаниях: Дисс. канд. техн. наук / М.В. Аврамов. – Саратов, 2009. – 165 с.
2. Андрейчиков А.В. Компьютерное моделирование динамики автомобиля с активной виброзащитной подвеской / А.В. Андрейчиков, А.С. Горобцов, О.Н. Андрейчикова // Известия Волгоградского ГТУ: межвуз. сб. научн. Ст. № 5 / ВолГТУ. – Волгоград, 2008. – С. 5-11.
3. Барахтанов, Л.В. Статистические характеристики микропрофиля автомобильных дорог: учеб. пособие для вузов / Л.В. Барахтанов, П.Е. Дмитриев. - НГТУ. – Н. Новгород, 2011. – 110 с.
4. Гаврин, Н.О. Прогнозирование режимов движения робототехнического комплекса на базе гусеничной машины: Дисс. канд. техн. наук / Н.О. Гаврин. – М., – 2001. – 180 с.
5. Жуков, А.В. Элегантная математика / А.В. Жуков. - М.: Либроком, 2016. – 176 с.
6. Кравец, В.Н. Развитие научных методов проектирования и их реализация с целью совершенствования эксплуатационных свойств колёсных машин: Дисс. д-ра техн. наук / В.Н. Кравец. - Н. Новгород, 2004. – 396 с.
7. Мясищев Д.Г. Статистическая динамика машин и оборудования лесного комплекса (в примерах): учебное пособие / Д.Г. Мясищев. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, 2015. – 126 с.

Перспективы применения металлофосфатных связующих в литейном производстве

Кузьмина О.В., Орлова М.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
olvkuzmina@mail.ru

Обсуждаются перспективы применения металлофосфатов, синтезированных на основе шлаков литейного марганцовистой стали и силумина, в качестве связующих материалов при изготовлении песчаных формовочных и стержневых смесей.

Prospects for the use of metal phosphate binders in foundry production

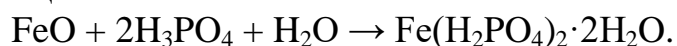
Kuzmina O.V., Orlova M.A. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The prospects of using metallophosphates synthesized on the basis of casting slags of manganese steel and silumin as binding materials in the manufacture of sand molding and rod mixtures are discussed.

Применение кислых солей фосфорной кислоты в качестве связующих формовочных и стержневых смесей известно давно [1, 2].

При взаимодействии оксидов или гидроксидов металлов и фосфорной кислоты образуются кристаллогидраты – кислые соли ортофосфорной кислоты, обладающие связующими свойствами:



Одни из металлофосфатных композиций, например, на основе оксидов железа и магния, твердеют при комнатной температуре, другие композиции, например, на основе оксидов алюминия и хрома – при нагревании. При твердении и сушке фосфатные композиции приобретают полимерные структуры типа $\text{Me}_n\text{O}_m \cdot \text{P}_2\text{O}_5 \cdot k\text{H}_2\text{O}$, а после прокаливания – $\text{Me}_n\text{O}_m \cdot \text{P}_2\text{O}_5$. Алюмофосфатные связующие твердеют при $350 \div 400^\circ\text{C}$, а при добавке к ним одного из металлов (Fe, Cr, Mn, Mg, Ca) образуются соединения типа $\text{Me}_n\text{O}_m \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{P}_2\text{O}_5$ (двойные соли), которые твердеют при $20 \div 30^\circ\text{C}$ [1, 2].

Формовочные смеси с металлофосфатными связующими имеют ряд преимуществ по сравнению с другими связующими: высокие прочность и термостойкость, хорошую выбиваемость, нетоксичность и возможность повторно использовать связующие свойства фосфатов. Однако, несмотря на все преимущества, их широкое применение в практике литейного производства весьма ограничено из-за их высокой себестоимости.

Решая обозначенную проблему снижения себестоимости металлофосфатов, было использовано несколько подходов. Первый состоял в замене дорогого оксида/гидроксида магния на более дешевые кальциевые аналоги, например, на гидроксид кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$, известный как гашеная известь. Это позволило снизить себестоимость примерно в 10 раз. Проблемой при синтезе является низкая растворимость гидрофосфатов кальция по сравнению с аналогичными солями магния, которая сильно зависит от температуры. При охлаждении реакционной смеси наблюдалось выпадение осадка и образование вязкой густой дисперсной системы. При хранении такие системы обладают невысокой агрегативной и кинетической устойчивостью, в результате чего расслаиваются [3]. Характеристики полученных таким образом связующих приведены в таблице 1. По результатам исследований было выявлено, что кальцийфосфатное связующее не обладает достаточными вязкостными свойствами. А вот введение второго металла в реакционную смесь с образованием двойной кислой соли приводит к значительному повышению вязкости и плотности, что соответствует литературным данным [1, 2].

Другим из возможных путей снижения себестоимости металлофосфатов, на наш взгляд, является применение шлаков, т.е. отходов сталепроизводства и алюминотермического производства. Актуальность такого подхода оправдывается еще и решением чисто экологических проблем, так как образующиеся литейные шлаки на большинстве предприятий отправляют на отвалы. Кроме того, на многих предприятиях в качестве связующего для формовочных и стержневых смесей применяют дешевые, но экологически вредные, фенолформальдегидные смолы. Известны случаи, когда из-за обращений жителей соседних с литейным цехом территорий по поводу вредных выбросов фенола и формальдегида, было предписание со стороны надзорных органов о запрете применения фенолформальдегидных смол в производстве.

При анализе шлака, образующегося при литье марганцовистой стали 35 ГЛ, на рентгенофлуоресцентном спектрометре SPECTRO-CSEPOS на ПАО «Чебоксарский агрегатный завод» было отмечено, что основными его компонентами являются оксиды кальция, магния, алюминия, марганца, которые могут служить исходными реагентами для синтеза соответствующих металлофосфатных связующих.

Известно применение отходов электросталеплавильного производства, в частности обожженного доломита, содержащего смесь MgO-CaO , и металлургической пыли, в синтезе холоднотвердеющей смеси на основе кальциймагнийалюмофосфата для изготовления литейных форм и стержней [4]. Однако, подобное использование шлаков, образующихся при литье, описано в литературе не было. А это является весьма актуальным для Чувашской Республики, т.к. здесь нет металлургического производства, только литейное.

Предлагаемая схема решения проблемы такова – вместо дорогостоящих исходных реагентов (оксидов и гидроксидов металлов) для получения металлофосфатного связующего использовать шлаки стального и алюминиевого литья, которые по составу близки к ним. Далее полученный продукт включается в

производственную схему литейного производства. Ниже представлена возможная схема нашей идеи (рис. 1).

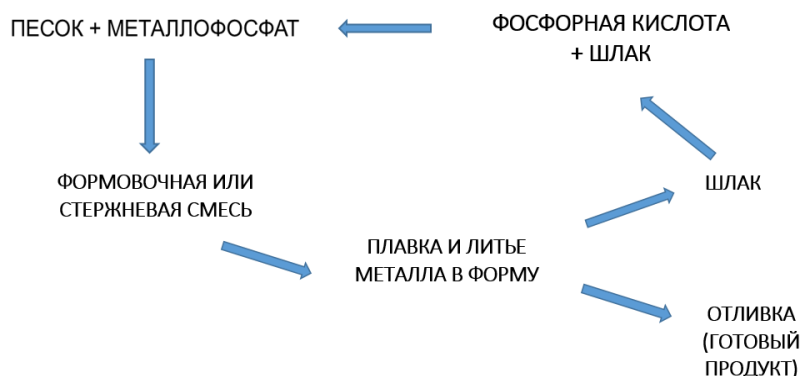


Рисунок 1 - Производственная циклическая схема литейного производства

Таким образом, твердые промышленные отходы стале- и алюминотейного производства можно использовать в качестве исходного сырья для получения металлофосфатных связующих. Потребителями полученного по нашей технологии продукта и его применения являются предприятия, которые применяют литье металлов в песчаные формы с использованием формовочных и стержневых смесей.

В результате проведенной работы были получены образцы металлофосфатных связующих и определены их физико-химические свойства: плотность, кинематическая и динамическая вязкость при $t=25^{\circ}\text{C}$ [3, 5, 6]. Измерение вязкости проводили на вискозиметре Оствальда-Пинкевича. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительная таблица физико-химических свойств металлофосфатных связующих

№	Связующие материалы	Плотность, ρ , г/см ³	Определение вязкости	
			Кинематическая вязкость, ν , мм ² /с, $\nu = K \cdot t$	Динамическая вязкость, η , МПа·с, $\eta = \nu \cdot \rho$
1.	Кальций- алюмофосфатное связующее [3]	1,657	278	460,65
2.	Кальций- железофосфатное связующее [3]	1,750	186	325,50
3.	Связующее на основе шлака стального литья [5]	1,994	112	223,33
4.	Связующее на основе шлака алюминиевого литья [6]	1,749	113,40	198,33

Полученные данные по вязкости показывают весьма перспективные адгезионные свойства, необходимые связующим материалам. Наиболее практически обоснованным представляется вариант применения отходов литейного

производства для получения металлофосфатов, так как одновременно решаются несколько проблем как экономического, так и экологического характера.

Библиография

1. Металлофосфатные связующие и смеси. / И.Е.Илларионов [и др]. – Чебоксары: ЧГУ, 1995. – 524 с

2. Применение металлофосфатных связующих и смесей в литейном производстве / И.Е.Илларионов [и др] // Литье и металлургия. – 2013. – № 3(72). – С. 54-57.

3. Синтез и исследование вязкостно-прочностных свойств связующих на основе кислых фосфатов Са и Fe / О.В. Кузьмина, Н.В. Петрова, И.Е Илларионов. - Инновации в образовательном процессе: сборник трудов науч.-практ. конференции – Вып. 15. – Чебоксары: Политех, 2017. – С.74-76.

4. Пат. 1168313 СССР, В 22 С 1/18. Холоднотвердеющая смесь для изготовления литейных форм и стержней / Илларионов И.Е., Королев Г.П., Тибекин А.И.; заявитель и патентообладатель Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. - № 3705684/22-02; заяв. 29.02.84; опубл. 23.07.85, Бюл. № 27.

5. Оценка возможности использования отходов сталелитейного производства для синтеза металлофосфатных связующих / О.В. Кузьмина, Н.В. Петрова, И.Е Илларионов. - Инновации в образовательном процессе: сборник трудов науч.-практ. конференции – Вып. 16. – Чебоксары: Политех, 2018. – С.52-54.

6. Технология получения метаталлофосфатных связующих на основе шлака алюминиевого литья / О.В. Кузьмина, Н.В. Петрова, И.Е Илларионов. - Инновации в образовательном процессе: сборник трудов науч.-практ. конференции – Вып. 17. – Чебоксары: Политех, 2019. – С.117-119.

**Развитие навыков топологической оптимизации изделий
в подготовке инженеров-конструкторов**

Мишин В.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
mwa@bk.ru

В статье рассматриваются проблемы развития навыков топологической оптимизации изделий на стадии проектирования инженеров-конструкторов в процесс обучения в рамках учебного плана образовательной программы

**Development of topological product optimization skills
in training design engineers**

Mishin V.A. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article discusses the problems of developing the skills of topological optimization of products at the design stage of design engineers in the learning process within the framework of the curriculum of the educational program

В наш динамичный мир информационные технологии развиваются в ускоренном темпе, особенно это заметно в сфере проектных работ. Так, например, аддитивные технологии (АД) получили широкое применение всего лет 10-15 назад. А сегодня они (АД) проникли практически во все сферы жизнедеятельности [5-8]. В области машиностроения осуществляется переход на новый уровень организации производства новых образцов промышленности. Коренным образом меняется процесс проектирования, нацеленный на разработку с наименьшими потерями времени, и снижение трудоёмкости, заключающийся в создании электронной модели изделия. Это позволяет ускорять переход от НИОКР к производству, минуя этап разработки бумажной документации. Внедрению новых технологий способствует разработка новых стандартов [1-4]. Особенно важно решение вопросов топологической оптимизации конструкции деталей способствующих снижению веса деталей, которая реализуется в свою очередь совокупностью технологий представленных на рисунке 1.

Учитывая стремительное внедрение, применение этих технологий в промышленности наблюдается острая нехватка специалистов (конструкторов и технологов). К сожалению, в государственных стандартах подготовки бакалавров недостаточно уделено внимание по развитию компетенций, необходимых в современных условиях. Так, например, в учебном плане подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» набор дисциплин, способствующих

приобретению компетенций необходимых для практической деятельности в области топологической оптимизации, лишь частично (рисунок 2).

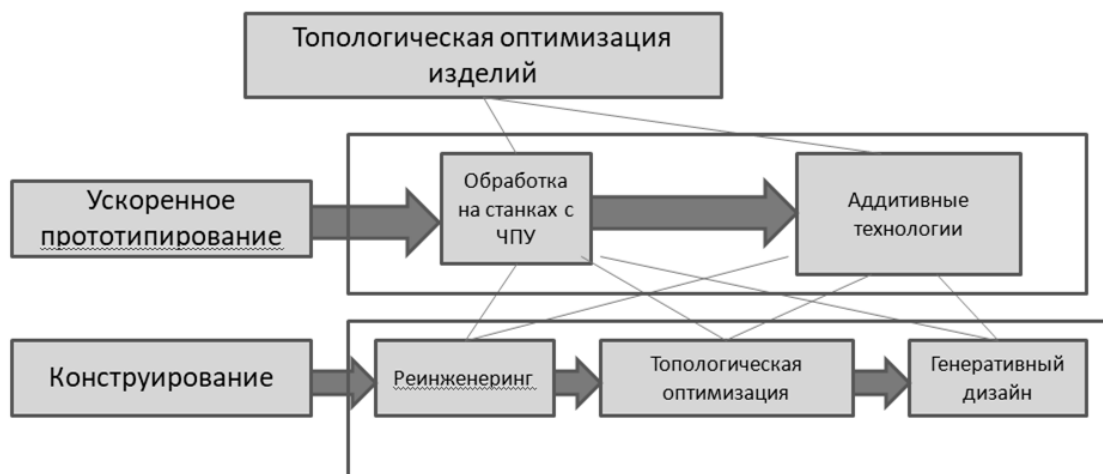


Рисунок 1 - Топологическая оптимизация изделий

Отчасти эта проблема в настоящее время решается путём включения в виде дополнительных разделов в уже существующие в учебном плане дисциплины. Но этого явно недостаточно.

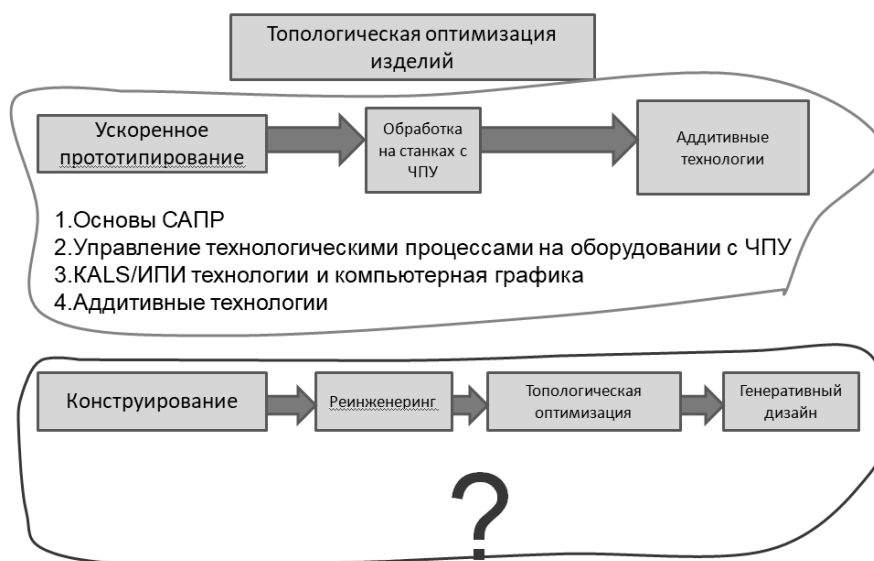


Рисунок 2 - Обеспечение компетенций учебным планом

Необходимо дополнить учебные планы дополнительными дисциплинами нового направления, что будет способствовать ускоренной адаптации выпускников бакалавров на производстве. Одновременно следует оснастить учебный процесс соответствующими современными программными продуктами, предназначенными для топологической оптимизации конструкции изделий.

Библиография

1. ГОСТ Р 57306-2016 Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2016 г. N1907-ст: дата введения 2017-09-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200143273> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст: электронный.
2. ГОСТ Р 57558-2017/ISO/ASTM 52900:2015 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 1. Термины и определения: внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 182 "Аддитивные технологии" утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июля 2017 г. N 752-ст: Дата введения 2017-12-01.- URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200146332> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст: электронный
3. ГОСТ 2.051-2013 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения Unified system for design documentation. Digital documents. General principles Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1628-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.051-2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2014 г. 01.110 URL: <http://protect.gost.ru/default.aspx/document.aspx?control=7&baseC=1&page=0&month=1&year=1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=226325> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст: электронный.
4. ГОСТ Р 57558-2017 «Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Термины и определения». 3D Today. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://3dtoday.ru> (дата обращения: 25.10.17).
5. Антонова В.С., Осовская И.И. Аддитивные технологии: учебное пособие / В.С. Антонова, И.И. Осовская. - СПб., ВШТЭ СПбГУПТД, 2017. - 30 с.
6. Грибовский А.А Аддитивные технологии и быстрое производство в приборостроении. Учебное пособие/ А.А. Грибовский, А.И. Щеколдин – СПб: Университет ИТМО, 2018. – 48 с.
7. Дресвянников В.А., Страхов Е.П. Аддитивные технологии как технологическая инновация: понятие, содержание, анализ развития // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2018. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2018/01/15666> (дата обращения: 18.10.2020).
8. Прототипирование от прототипа до производства [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://klona.ua/blog/3d-pechat-i-prototipirovanie/prototipirovanie-ot-prototipa-do-proizvodstva> (Дата обращения: 05.02.2019).

Пассивный подкапывающий лемех картофелеуборочных машин с активной рабочей поверхностью

Никулин И.В., Чегулов В.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
nikulin21rus@mail.ru

Инновационный подход к повышению эффективности процессов и уровня механизации уборки картофеля в любых почвенно-климатических условиях подразумевает дальнейшее совершенствование рабочих органов картофелеуборочных машин.

Passive digging ploughshare for potato harvesters with active working surface

Nikulin I.V., Chegulov V.V. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

An innovative approach to improving the efficiency of processes and the level of mechanization of potato harvesting in any soil and climatic conditions implies further improvement of the working bodies of potato harvesters.

Основными рабочими органами картофелеуборочных машин являются подкапывающие и сепарирующие органы. В свою очередь подкапывающие лемехи занимают особое место в компоновке приемной части, т.к. от качества их работы зависят качество и производительность работы машины в целом. В соответствии с агротехническими требованиями подкапывающие органы должны обеспечивать надежный технологический процесс подкапывания клубненосного пласта на любых рабочих скоростях и при любых почвенно-климатических условиях.

Со времени изобретения первого картофелекопателя русским кузнецом Кобылинским (1841 г.) и до середины XX столетия картофелеуборочные машины оснащались пассивными подкапывающими лемехами, работающими по принципу двухгранного клина. Основным недостатком их работы был факт сгуживания клубненосной массы на рабочей поверхности лемеха, что приводило к остановке агрегата для ручной, довольно трудоемкой операции очистки рабочей поверхности лемехов.

Поэтому в рамках отраслевых программ во второй половине прошлого столетия научно-исследовательскими институтами ВИМ и ВИСХОМ, а также отдельными учебными вузами были проведены значительные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по обоснованию параметров активных подкапывающих органов, совершающих вынужденные коле-

бания в продольно-вертикальной плоскости и работающие по принципу подбрасывания пласта. Такими лемехами оснащались картофелекопатели КСТ-1,4А и комбайны ККУ-2А «Дружба» [1]. Но при неблагоприятных почвенно-климатических условиях активные лемехи работали ненамного лучше пассивных, при этом они были более энергоемкими и вызывали вибрации рамы машины.

В свое время нами был разработан активный подкапывающий лемех, совершающий поперечные угловые колебания в плоскости наклона под рабочим углом к горизонту. При экспериментальных исследованиях и в производственных условиях была подтверждена высокая эффективность работы такого рабочего органа [2]. Но производители картофелеуборочных машин не приняли наш вариант конструкции подкапывающего органа только, на наш взгляд, по конъюнктурным соображениям, и большинство картофелеуборочных машин оснащаются пассивными рабочими органами.

В целях дальнейшего совершенствования подкапывающих органов предлагается конструкция пассивного лемеха с активной рабочей поверхностью (рис. 1).

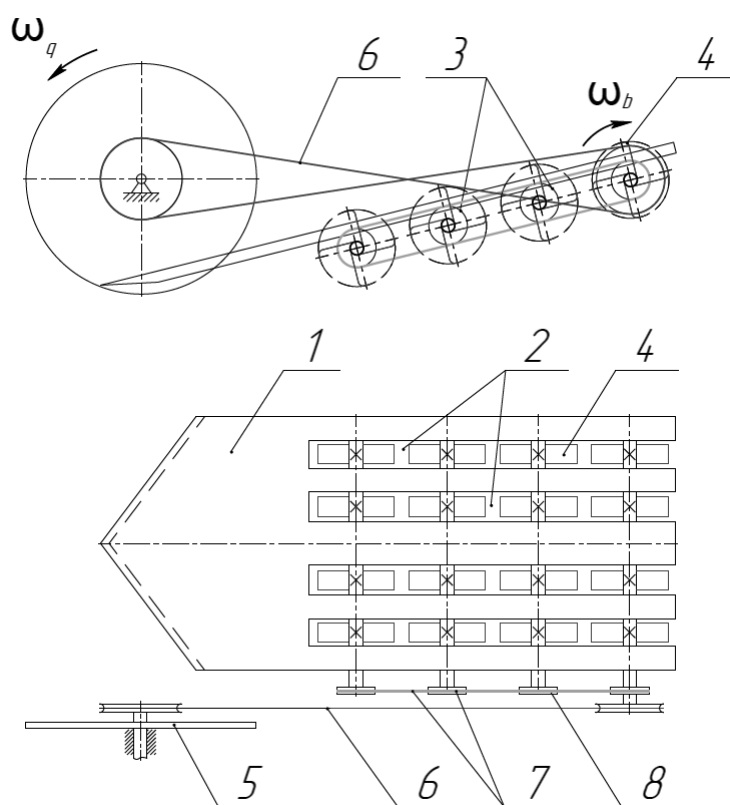


Рисунок 1 – Схема пассивного лемеха с активной рабочей поверхностью

Для этого по рабочей поверхности лемеха 1 сделаны сквозные прорези 2 шириной 3-4 см. С его тыльной стороны прикреплены несколько приводных вращающихся валиков 3 с пружинными пальцами 4, выступающими над рабочей поверхностью лемеха. Крайний к заднему отрезу лемеха валик (ведущий) приводится во вращение от одной из дисковых боковин 5 через переkreшивающуюся ременную передачу 6 или через цепную передачу от ведомого вала

первого элеватора-транспортера. Вращение от ведущего валика передается к ведомым через цепную передачу 7. Звездочки 8 валиков имеют числа зубьев, уменьшающиеся к ведущему валику, что позволяет валикам вращаться с увеличивающимися оборотами. При этом кинематика обеспечивается такой, что окружная скорость пружинных пальцев первого к носку лемеха валика несколько большей скорости перемещения пласта по лемеху, а окружные скорости пружинных пальцев последующих валиков последовательно увеличиваются.

В результате выступающие над рабочей поверхностью лемеха пружинные пальцы вращающихся валиков как бы приподнимают пласт, подталкивают и растаскивают его снизу. Это способствует снижению сопротивления перемещению пласта по рабочей поверхности лемеха, что исключает сгуживание массы на лемехе. Кроме этого, пласт частично крошится, что улучшает процесс сепарации на последующих рабочих органах, а это позволит уменьшить длину сепарирующих рабочих органов и снизить массу машины.

Библиография

- 1 Петров Г.Д. Картофелеуборочные машины / Г.Д. Петров. – 2 изд., перер. и доп. – М.: Машиностроение, 1984 – 320 с.
- 2 Никулин И.В. Исследование комбинированных подкапывающих рабочих органов картофелеуборочных машин: диссертация канд. техн. наук. 05.02.01. – М., 1982 – 215 с.

К обоснованию производительности пахотного агрегата с плугом, работающим по принципу самонастраивающейся динамической системы с изменяемыми параметрами

Творогов В.А., Агафонов А.В. –
Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
tvorogoff21@yandex.ru

Приведены результаты теоретических исследований по обоснованию производительности пахотного агрегата состоящего из трактора МТЗ-82 + плуг, работающий по принципу самонастраивающейся динамической системы с изменяемыми параметрами (ширины захвата, угла установки корпуса плуга, формы отвала).

Ключевые слова: производительность пахотного агрегата, ширина захвата, скорость агрегата, крюковая мощность, тяговое усилие.

To substantiate the productivity of an arable unit with a plow operating on the principle of a self-adjusting dynamic system with variable parameters

Tvorogov V.A., Agafonov A.V. –
Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The results of theoretical studies on the justification of the productivity of the arable unit consisting of a tractor MTZ-82 + plow, operating on the principle of a self-adjusting dynamic system with variable parameters (width of the grip, angle of installation of the plow body, shape of the blade) are presented.

Keywords: productivity of the arable unit, working width, speed of the unit, hook power, traction force.

При вспашке с плугом, работающим по принципу самонастраивающейся динамической системы, удельная энергоёмкость процесса снижается от 26 до 35 % в зависимости от агрофона по сравнению серийными плугами [1, 3-5].

С целью наиболее эффективной загрузки двигателя энергетического средства работающего с таким плугом в его конструкции нами предусмотрены механизмы по изменению ширины захвата, угла установки лемеха к стенке борозды и формы отвала [3, 4]. Такие изменения позволяют вместе эффективной загрузкой двигателя в различных условиях эксплуатации улучшить качественные показатели вспашки. В связи с этим обоснование производительности пахотного агрегата с плугом, работающим по принципу самонастраивающейся

динамической системы с изменяемыми параметрами, в зависимости от условий эксплуатации является актуальной задачей.

Известно, что производительность МТА при выполнении сельскохозяйственных работ зависит в основном от энергоемкости процесса (работы), энергетических возможностей трактора и степени использования времени работы агрегата. Эти параметры можно связать следующим уравнением:

$$W_{\text{ч}} = 360 \frac{N_{\text{э.н}}}{q} \eta_{\text{т}} \eta_{\text{им}} \beta \cdot \tau = 360 \frac{N_{\text{кр.м}}}{q} \eta_{\text{им}} \beta \cdot \tau = 360 \frac{P_{\text{кр.м}} \cdot v_p}{q} \eta_{\text{им}} \beta \cdot \tau, \quad (1)$$

где: $W_{\text{ч}}$ – производительность пахотного агрегата за час рабочего времени (времени смены, эксплуатационного времени), га/ч; $N_{\text{э.н}}$ – эффективная номинальная мощность двигателя, кВт; $N_{\text{кр.м}}$ – максимальная крюковая мощность на данной передаче, кВт; $P_{\text{кр.м}}$ – сила тяги при данной крюковой мощности на данной передаче, кН; v_p – скорость движения на данной передаче, м/с; q – удельное сопротивление агрегата на единицу ширины захвата, Н/м; $\eta_{\text{т}}$ – тяговый к.п.д. трактора; $\eta_{\text{им}}$ – коэффициент использования тяговой мощности трактора; β – коэффициент использования конструктивной ширины захвата; τ – коэффициент использования рабочего времени.

Часовая производительность агрегата прямо пропорциональна тяговой мощности трактора, значениям коэффициента использования мощности, ширины захвата и времени и обратно пропорциональна величине тягового сопротивления орудия, отнесенного к единице ширины захвата.

При известной ширине захвата агрегата и ее скорости движения, часовую производительность (га/ч) можно определить из следующей зависимости:

$$W_{\text{ч}} = 0,36 \cdot B \cdot v_p \cdot \beta \cdot \tau, \quad (2)$$

где B – конструктивная ширина захвата агрегата, м.

Совместное решение выражений (1) и (2), дает взаимосвязь между шириной захвата, скоростью работы агрегата и мощностью трактора:

$$B \cdot v_p = 1000 \frac{N_{\text{кр.м}}}{q} \eta_{\text{им}} = 1000 \frac{N_{\text{э.н}}}{q} \eta_{\text{т}} \eta_{\text{им}} = \frac{P_{\text{кр.м}} \cdot v_p}{q} \eta_{\text{им}}. \quad (3)$$

Между шириной захвата и скоростью работы существует обратная зависимость. При определенной мощности и одинаковой загрузке двигателя трактора с повышением скорости приходится сократить захват агрегата и, наоборот, - с уменьшением скорости становится возможным увеличение захвата. В связи с этим важно определить оптимальные значения скорости и ширины захвата.

Из зависимости (1) видно, что производительность МТА обратно пропорциональна удельному сопротивлению на метр ширины захвата, которое, в свою очередь, является функцией скорости второго порядка [5,6]:

$$q = \frac{G \cdot f_{\text{сно}}}{B} + k_1 + \varepsilon_1 \cdot v_p^2 = k'_1 + \varepsilon_1 \cdot v_p^2, \quad (4)$$

где G – вес орудия, H ; $f_{\text{спо}}$ – коэффициент сопротивления перетаскиванию орудия; k_1 – коэффициент статического сопротивления орудия на 1 м ширины захвата; ε_1 – коэффициент динамического сопротивления орудия на 1 м ширины захвата; k'_1 – статическое сопротивление на 1 м ширины захвата (не зависящее от скорости движения).

На производительность агрегатов оказывают влияние также значения коэффициентов $\eta_{\text{им}}$, β и τ .

Коэффициент использования мощности $\eta_{\text{им}}$, определенный с учетом вероятностного характера нагрузки, по данным ряда авторов [6], находится в пределах 0,80-0,95, и для средних эксплуатационных условий он может быть принят равным 0,90.

Коэффициент использования конструктивной ширины захвата для пахотных агрегатов близок к единице. Скорость движения агрегата практически не оказывает влияния на значения β .

Коэффициент использования рабочего времени τ , зависит как от ширины захвата, так и от скорости движения агрегата [5, 6]. Установлено, что с повышением скорости значения τ у всех агрегатов снижаются вследствие перераспределения баланса рабочего времени в сторону относительного роста непроводительных затрат времени на повороты, технологические и технические простои. Расширение рабочих захватов при одновременном повышении скорости еще больше снижает значения τ , вследствие чего эффективность скоростных широкозахватных агрегатов падает резче, чем менее широкозахватных.

В.И. Вайнруб [6] считает, что для сравнительного анализа рассматривать факторы, влияющие на выбор v_p и B , удобно поэтапно, т.е. вначале определить их влияние на производительность МТА за час основного времени работы, а затем на цикловую производительность или на сменную производительность.

Формула (2) без учета τ (при $\beta=1$) выражает производительность за час основного времени работы. Учитывая, что в конкретном МТА при правильном агрегатировании тяговое сопротивление орудий на определенной скорости v , соответствующей $N_{\text{кр}} \text{ мах}$, должно с некоторым запасом ξ соответствовать развиваемому трактором на этой же скорости тяговому усилию, можно записать:

$$\xi \cdot P_{\text{кр}} = R = q \cdot B \quad (5)$$

Определив из (5) B и подставив в выражение для производительности за час основного времени работы, можно получить:

$$W = 0,1 \cdot \xi \cdot \frac{P_{\text{кр}} \cdot v}{q} \quad (6)$$

Зависимость 6 учитывает какие-то усредненные условия работы агрегата и не учитывает вид работы, почвенные условия, определяющие тягово-цепные свойства трактора, скорость движения агрегата. Скорость движения агрегата,

как отмечалось выше, также влияет на величину q . С учетом вышеизложенного, выражение (6) преобразуем в следующий вид:

$$W = 0,1 \frac{P_{кр}(v) \cdot v_p \cdot \xi_k \cdot \xi_v}{\gamma_{qv} \cdot q},$$

где $P_{кр}(v)$ – максимальное тяговое усилие при максимальной тяговой мощности, соответствующее скорости v_p ; ξ_k – коэффициент, учитывающий почвенные условия; ξ_v – коэффициент, учитывающий скорость движения агрегата; γ_{qv} – коэффициент, учитывающий изменение удельного сопротивления агрегата с изменением параметров; q – удельное (на 1 м рабочей ширины захвата) сопротивление орудия, кН/м.

Величина q для вспашки зависит от удельного сопротивления почвы k (Н/см²), которая в свою очередь зависит от угла установки лемеха к стенке борозды, формы отвала и глубины вспашки h (см), кН/м:

$$q = 0,1 \cdot k \cdot h. \quad (7)$$

Для определения ξ_k можно воспользоваться сведениями о влиянии прочности несущей поверхности почвы на тяговые свойства тракторов [6] и связи этих свойств с механическим составом почвы. Для условий Нечерноземной зоны коэффициент, учитывающий почвенные условия, определяется для колесных тракторов типа МТЗ-82 как

$$\xi_k = 0,80 + 0,0357 \cdot k. \quad (8)$$

Коэффициент использования тягового усилия тракторов в зависимости от скорости движения на основных полевых работах соответствующее трактору МТЗ-82 на вспашке, может быть представлено выражением [6]:

$$\xi_v = 0,902 - 0,0024 \cdot v_p. \quad (9)$$

Табличные значения скорости и соответствующие им $P_{кр}$ при наибольшей тяговой мощности являются точками, по которым строится потенциальная тяговая характеристика $P_{кр}(v)$. Аппроксимация этой зависимости уравнением, дающим наименьшую ошибку, позволяет использовать потенциальную тяговую характеристику для расчетов на ЭВМ. Для вспашки $P_{кр}(v)$ взято по потенциальным тяговым характеристикам, полученным на стерне. Выражение для трактора МТЗ-82 равно:

$$P_{кр}(v) = 31,17 - 2,57 \cdot v_p + 0,066 \cdot v_p^2. \quad (10)$$

Для расчетов пахотного агрегата пользуются удельным сопротивлением почвы k , считая его равным удельному сопротивлению плуга при начальной скорости v_n , принятой равной 6 км/ч. При этом глубина пахоты h принята постоянной для того, чтобы не исказить влияния k (выражение 7) на прочность несущей поверхности почвы (выражение 8). Для Нечерноземной зоны РФ среднюю глубину пахоты h при расчетах можно принять равной 22 см.

Удельный (на га) расход топлива g определяется частным от деления часового расхода топлива при наибольшей тяговой мощности на производительность за час основного времени.

Зная пределы изменения v_p и k (или g), закономерности изменения $P_{кр}(v)$, ξ_v , ξ_k (выражения 10, 9, 8 соответственно) с помощью ЭВМ нетрудно рассчитать и построить графики зависимости $W=f(B_p, v_p, k)$ и $g=f(B_p, v_p, k)$ при максимальной тяговой мощности трактора.

Библиография

1. Творогов, В.А. Анализ движения пахотного агрегата как самонастраивающейся динамической системы // В.А. Творогов, И.И. Максимов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. - № 5, 2008. - С. 11-13.

2. Творогов, В.А. Положение линии тяги плуга, работающего по принципу самонастраивающейся динамической системы // В.А. Творогов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. - № 8, 2008. - С. 30-32.

3. Творогов, В.А. Зависимость тягового сопротивления плуга от параметров его конструкции // В.А. Творогов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. - № 11, 2008. - С. 36-37.

4. Творогов, В.А. Тяговое сопротивление плуга и форма его лемешно-отвальной поверхности // В.А. Творогов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. - № 12, 2008. - С. 29-30.

5. Творогов, В.А. Математическая модель потенциальной эксплуатационной характеристики пахотного агрегата // В.А. Творогов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. - № 7, 2009. - С. 37-40.

6. Вайнруб, В.И. Повышение эффективности работы почвообрабатывающих агрегатов путем использования изменения ширины захвата и совершенствования предохранительных устройств (На примере Нечерноземной зоны РСФСР). Докт. дис., // В.И. Вайнруб // Ленинград-Пушкин, 1990.

**О эффективности обучения начертательной геометрии
в системе LMS студентов инженерно-технических специальностей**

Губин В.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
47gubin-v@mail.ru

Рассмотрены вопросы о возможности эффективного обучения начертательной геометрии в системе LMS студентов инженерно-технических специальностей, изучаемой на I курсе вуза студентами очной и заочной форм обучения.

**On the efficiency of learning draft geometry
in the system LMS students of engineering specialties**

Gubin V.A. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The questions about the possibility of effective teaching of descriptive geometry in the LMS system of students of engineering specialties, studied in the 1st year of the university by full-time and part-time students are considered.

Одной из проблем современного инженерного образования считается задача обеспечения более глубокой фундаментальной профессиональной подготовки выпускников технических специальностей: бакалавров и специалистов. Требования к профессии инженера и к инженерному образованию постоянно возрастают – появляются новые материалы и новые технологии, происходит обновление техносферы: изменяется социальная и техническая среда. Задача ВУЗа и его технической школы была и остаётся – подготовить своих выпускников к плавному вливанию в современный рынок труда. Традиционная система обучения (аудиторная) в условиях вынужденной изоляции с апреля 2020 года в нашем вузе была переведена на дистанционную форму обучения в системе LMS реализованную головным вузом - цифровой платформе для электронного обучения, обучение с помощью LMS может проходить как удаленно, так и в «смешанном обучении» - назначать электронные курсы и планировать как бы живые занятия в учебной аудитории. Если контингент студентов находится в разных городах, то имеется возможность обучать их всех непосредственно из одного места, например из института. В системе LMS организовывается курс по дисциплине и размещается вся необходимая информация: учебно-методические материалы; страницы «объявления», «форум», «чат», «обратная связь»; выкладывается «перечень заданий для самостоятельной работы», расписание лекционных, лабораторных и практических занятий; страница «выполненные расчётно-графические работы»; тестовые задания и перечень вопросов

по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену). На рисунке 1 приведена структурная схема системы LMS. Взаимное общение преподаватель – студент переводится в цифровую плоскость: организация процесса; обеспеченность техническими средствами участников процесса; норматив присутствия сеанса связи. Сеанс связи может осуществляться в системе ZOOM при проведении интернет-занятий и видео-конференций. Пошаговая инструкция по использованию Zoom для онлайн обучения известна и приведена на сервере Zoom (<https://zoom.us/>).



Рисунок 1 - Структура системы LMS

Эффективность дистанционного обучения в системе LMS по итогам 2019-2020 учебного года оказалась не высокой. Доводить до каждого студента дистанционно все особенности технической дисциплины преподавателю затруднительно и трудоёмко, затрудняется процесс трансформации количества знаний в их понимание. На рисунке 2 приведён пример выполненной расчётно-графической работы: изображение геометрической фигуры в проекционной последовательности и её трёхмерное изображение и чертёж детали.

Трудоёмкость преподавателя в LMS не соответствует адекватному усвоению учебного материала студентом. Решение главной задачи начертательной геометрии развитие пространственного мышления, необходимого для выполнения трёхмерных изображений и построения изображений в проекционной последовательности реализовать в полной мере не удалось без достаточной материально-технической базы. Из изложенного следует:

- система LMS позволяет довести весь необходимый учебный материал до каждого удалённого студента, имеющего техническую возможность войти в систему.

- фактор не прямого участия в учебном процессе значительно снижает усвояемость излагаемого материала и выполнение самостоятельных заданий -

расчётно-графических работ. Студенту всё равно требуется помощь так называемого репетитора в обработке вынесенного материала.

- недостаточное материально-техническое обеспечение для проведения занятий преподавателем снижает эффективность системы LMS: отсутствие полноценного компьютера, интерактивной доски и закреплённой аудитории, фиксированное время сеанса Zoom.

- затруднительно провести качественную промежуточную аттестацию из-за не прямого присутствия студента и отсутствия учебно-практического и наглядного материала, имеющегося в учебном кабинете.

- эффективность освоения компетенций и их понимание лучше всего проявляется при непосредственном (традиционном) участии студента в учебном процессе.

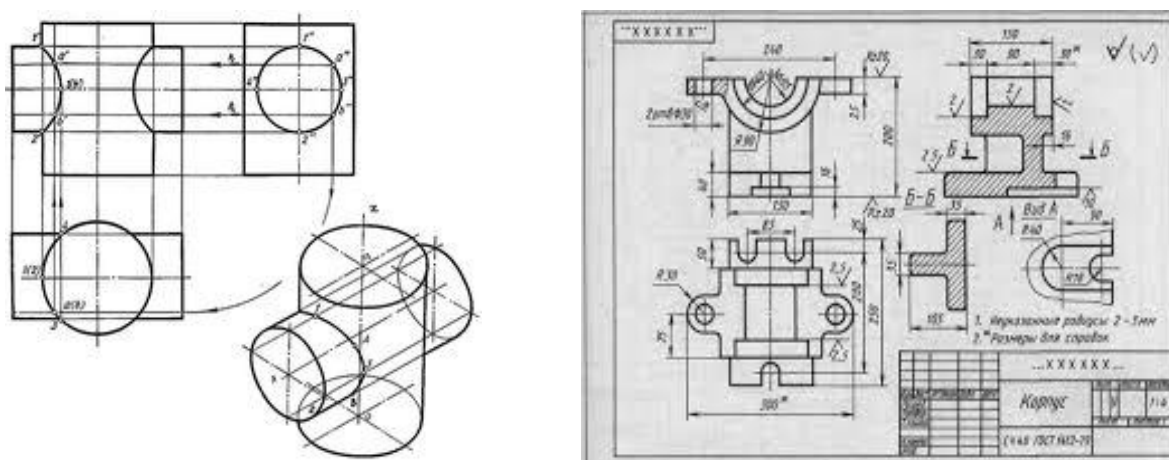


Рисунок 2 - Пример самостоятельной расчётно-графической работы

Библиография

1. Губин В.А. Инженерная графика в проектной деятельности студентов строительных специальностей / В.А. Губин // Инновации в образовательном процессе: сб. труд. научно-практич. конф. Вып.17. - Чебоксары: Политех, 2019. - С. 130-132.

2. Губин В.А. Инженерная графика в проектной деятельности студентов Нефтегазового дела / В.А. Губин // Инновации в образовательном процессе: сб. труд. научно-практич. конф. Вып.18. - Чебоксары: Политех, 2020.

3. Мотивирование студентов. Инженерное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aeer.ru/files/io/m13/art_10.pdf

4. Современные тенденции развития инженерного образования Ноу Интуит. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/17144/1291/lecture/25030>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

УДК 544.08

Формирование и рассеяние продуктов сгорания в атмосфере газовых облаков в FlowVision и Algodoo

Леваев А.Н., Тихонов И.О. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета,
Ксенофонтов С.И. –

Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева
it@polytech21.ru

Рассмотрены вопросы моделирования выноса аэрозольных частиц йодистого серебра противоградовых составов в атмосфере газовых облаков за ракетой.

Formation and scattering of combustion products in the atmosphere of gas clouds in FlowVision and Algodoo

Levaev A.N., Tikhonov I.O. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University,
Ksenofontov S.I. –

Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev

The problems of modeling the removal of aerosol particles of silver iodide of anti-hail compositions in the atmosphere of gas clouds behind the rocket are considered.

В настоящее время для проведения активных воздействий на градовые процессы в атмосфере газовых облаков используют противоградовые установки «Алазань», «Кристалл» и т.д. При этом концентрация активных центров льдообразования должно быть максимальным на единицу внесенного реагента. Засев льдообразующего реагента производится в области возможного градообразования.

Ракеты имеют корпус, маршевый двигатель и парашютную систему обеспечения безопасного приземления. Генератором кристаллизующих частиц является головная часть маршевого двигателя, снаряженного льдообразующим составом с 2 % содержанием йодистого серебра (AgI). В ходе полета создается необходимая сила тяги по всей траектории полета. В активной зоне топливная смесь выполняет одновременно две функции – генератора активных центров кристаллизации в переохлаждённых облаках и источника энергии движения ракеты. Разработчики до сих пор испытывают новые составы топлив, включающие аэрозоль йодида серебра и заменители его. Выход этого целевого продукта

AgI в значительной степени зависит от температуры горения состава, длины ракетного тракта [1].

Целью настоящей работы является моделирование на базе Algodoo и FlowVision выноса аэрозольных частиц за ракетой, которая движется по баллистическому закону [2].

Поверхность ракеты считается непроницаемой. Рассев аэрозоля является потенциальным всюду вне ракеты. Аэрозоль представляет собой частицы субмикронных размеров,двигающиеся по касательной составляющей скорости.

Маршевый двигатель хотя и выполняет сразу две функции, но важно, чтобы целевой продукт AgI начал рассеиваться после ракеты только в момент наивысшей точки полета ракеты. С помощью моделирования в реальном масштабе времени видно, что скорость выноса продукта и направление его движения зависят от скорости движения самой ракеты, от геометрии хвостовой части ракеты, а также объема и линейной скорости горения противорадового состава. Моделирование рассева аэрозольных частиц после ракеты приведено на рис. 1.

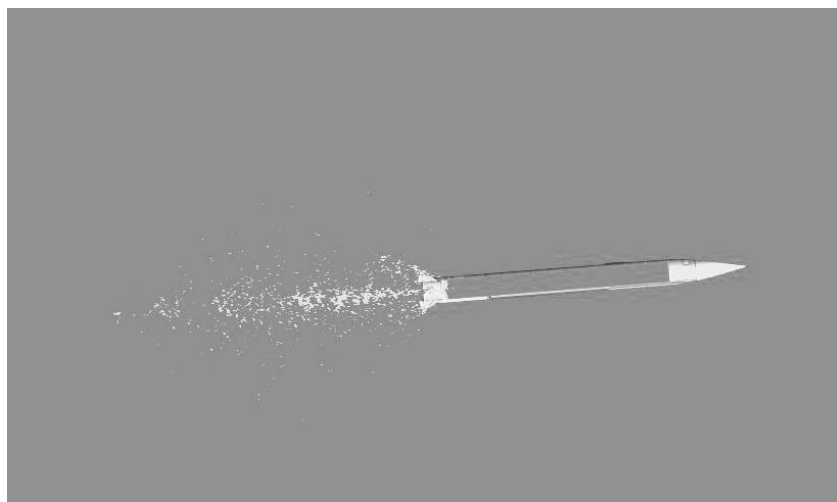


Рисунок 1 – Моделирование разбрызгивания аэрозольных частиц

Таким образом, моделирование процесса рассева аэрозольных частиц при движении ракеты позволяет подобрать оптимальные характеристики самой ракеты для рассева максимального объема газовых облаков целевым продуктом AgI. Результаты моделирования могут быть использованы разработчиками для улучшения противорадовых систем.

Библиография

1. Тихонов, И.О. Новые технологии изучения ансамбля дисперсных частиц в пламени противорадовых пиротехнических составов / И.О. Тихонов, А.Н. Лепаев, С.И. Ксенофонтов. // Молодая инновационная Чувашия: творчество и активность: Сборник трудов XVIII Международной Открытой научной конференции молодежи и студентов. – Чебоксары, 2021. – Вып. 16. – С. 50-53.
2. Лепаев, А.Н. Углубленное изучение физики на программе Algodoo / А.Н. Лепаев // Инновации в образовательном процессе: сборник трудов Всероссийской НПК. – Чебоксары, 2017. – Вып. 15. – С. 23-25.

Определение деформированного состояния анизотропной нелинейно-неоднородной трубы

Никитин А.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
Ligalas5@mail.ru

Рассматривается деформированное состояние анизотропной нелинейно-неоднородной трубы. Неоднородность материала предполагается в виде зависимости предела текучести от координат. Предел текучести принят постоянным вдоль эллиптических кривых.

Determination of the deformed state of an anisotropic nonlinear inhomogeneous pipe

Nikitin A.V. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University
Ligalas5@mail.ru

The deformed state of an anisotropic nonlinear inhomogeneous pipe is considered. The inhomogeneity of the material is assumed as a dependence of the yield strength on the coordinates. The yield strength is assumed to be constant along elliptic curves.

Рассмотрим толстостенную трубу, находящуюся под действием внутреннего давления p (рис. 6), а r_a - внутренний радиус трубы, r_b - внешний радиус трубы.

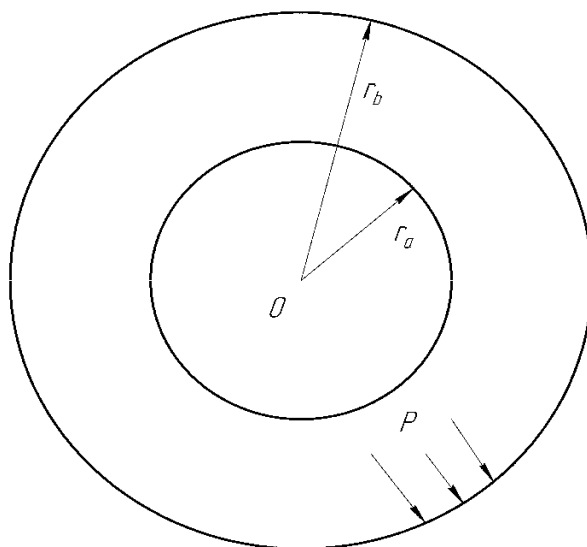


Рисунок 1 - Толстостенная труба

Положим, что искомое решение зависит от некоторого параметра δ .

Пусть $\sigma_{ij} = \sigma_{ij}^0 + \sigma_{ij}^I \delta + \sigma_{ij}^{II} \delta^2 + \dots, u = u^0 + u^I \delta + u^{II} \delta^2 + \dots,$

$$v = v^0 + v^I \delta + v^{II} \delta^2 + \dots,$$

где σ_{ij} – компоненты напряжений, u, v – компоненты перемещений вдоль осей x и y соответственно.

Обозначим $\frac{r_b}{r_a} = \beta, \frac{r}{r_a} = \rho, \frac{r_s^0}{r_a} = \alpha, r_s^0$ – упругопластическая граница в нулевом приближении.

Предполагается, что в пластической области имеет место условие пластичности следующего вид:

$$\left(\frac{\sigma_\rho^p - \sigma_\theta^p}{2}\right)^2 + (\tau_{\rho\theta}^p)^2 - 2R \left(\frac{\sigma_\rho^p - \sigma_\theta^p}{2}\right) \cos(2\theta + \eta) - 2\tau_{\rho\theta}^p \sin(2\theta + \eta)R + \\ + R^2 - 1 - 2\delta \left(\frac{(\rho \cos(\theta) + A)^2}{a^2} + \frac{(\rho \sin(\theta) + B)^2}{b^2}\right) = 0, \quad (1)$$

В упругой области примем материал несжимаемым, коэффициент Пуассона $\mu = \frac{1}{2}$.

В нулевом приближении в упругой области согласно [1] компоненты перемещений имеют вид:

$$u^{(0)e} = \frac{1}{2(\beta^2 - 1)E} \left(\left(p - 2 \ln \left(\frac{1}{\alpha} \right) + 3 \left(p - 2 \ln \left(\frac{1}{\alpha} \right) \right) \beta^2 \right) \right) \quad (2)$$

$$v^{(0)e} = 0.$$

Определим компоненты перемещений в первом приближении. Согласно [1] на упругопластической границе при $r = 1$ имеет место:

$$\sigma_\rho^{(I)\rho} = a_0'' + a_1'' \cos(\theta) + b_1'' \sin(\theta) + a_2'' \cos(2\theta) + b_2'' \sin(2\theta), \quad (3)$$

$$\tau_{\rho\theta}^{(I)\rho} = a_0''' + a_1''' \cos(\theta) + b_1''' \sin(\theta) + a_2''' \cos(2\theta) + b_2''' \sin(2\theta)$$

Результирующее перемещение в упругой области определяется как:

$$u^I e = - \frac{(\alpha^2 - 1) (\rho^4 - 3\beta^4) (Ab^2 \cos \theta + B a^2 \sin \theta)}{2\rho^2 a^2 \beta^4 - 1Eb^2} + \\ + \frac{\beta}{E} \left(-3\bar{c}_1 \left(\frac{\rho}{\beta}\right) + 3\bar{c}_2 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-3} - 2\bar{c}_3 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^3 + 4\bar{c}_4 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-1} \right) (a_2'' \cos 2\theta + b_2'' \sin 2\theta) \\ + \frac{\beta}{E} \left(-3\bar{c}_1 \left(\frac{\rho}{\beta}\right) + 3\bar{c}_2 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-3} - 2\bar{c}_3 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^3 + 4\bar{c}_4 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-1} \right) (-a_2''' \sin 2\theta \\ + b_3''' \cos 2\theta) + \frac{(b^2 A^2 + a^2 B^2) (b^3 + 3\beta^2) \ln \alpha}{\rho(\beta^2 - 1)E a^2 b^2}, \\ v^I e = \frac{(\alpha^2 - 1) (11\rho^4 + 3\beta^4) (Ab^2 \sin \theta - B a^2 \cos \theta)}{2\rho^2 a^2 (\beta^4 - 1)Eb^2} + \\ + \frac{\beta}{E} \left(3\bar{c}_1 \left(\frac{\rho}{\beta}\right) + 3\bar{c}_2 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-3} + 7\bar{c}_3 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^3 - \bar{c}_4 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-1} \right) (a_2'' \cos 2\theta - b_2'' \cos 2\theta) + \\ + \frac{\beta}{E} \left(3\bar{c}_1 \left(\frac{\rho}{\beta}\right) + 3\bar{c}_2 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-3} + 7\bar{c}_3 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^3 - \bar{c}_4 \left(\frac{\rho}{\beta}\right)^{-1} \right) (a_2''' \cos 2\theta + b_2''' \sin 2\theta) \quad (4)$$

Библиография

1. Ивлев Д.Д., Ершов Л.В. Метод возмущений в теории упругопластического тела. Москва: Наука, 1978, 208 с.
2. Ивлев Д.Д. Об анизотропии пластических тел// Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, 2010. № 2 (66). С. 64-68.
3. Миронов Б.Г., Никитин А.В. Об определении предельного состояния неоднородной трубы, находящейся под действием внутреннего давления// Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. 2019. № 2(40). С. 24–27.
4. Никитин А. В., Тихонов С.В. Влияние нелинейной неоднородности материала на упругопластическое состояние толстостенной трубы под воздействием внутреннего давлений при трансляционной анизотропии// Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 4 (80). – Ч. 2.
5. Никитин А.В. Предельное состояние неоднородной трубы, находящейся под действием внутреннего давления // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. Серия: Механика предельного состояния. 2015. № 1(23). С. 60–70.
6. Никитин А.В. Упругопластическое состояние нелинейно-неоднородной трубы при трансляционной анизотропии // Сборник статей по материалам XVII международной научно-практической конференции "Естественные и Математические науки в современном мире". 2014. № 4 (16). С. 31–44.

Растяжение толстой упругопластической пластины с отверстием

Кульпина Т.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
Kulpina21@yandex.ru

В работе рассматривается задача о двuosном растяжении толстой упругопластической пластины, ослабленной круговым и эллиптическим отверстием

Stretching of a thick elastic-plastic plate with a hole

Kulpina T.A. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The paper deals with the problem of biaxial tension of a thick elastic-plastic plate weakened by a circular and elliptical hole

Запишем условие идеального несжимаемого анизотропного пластического материала в случае плоской деформации [1, 3]

$$A(\sigma_x - \sigma_y)^2 + 4B\tau_{xy}^2 = 4k^2, \quad (1)$$

где k – предел текучести, A, B – постоянные, характеризующие анизотропию материала.

При $A = B = 1$ данное условие пластичности есть условие несжимаемого изотропного материала [2, 3].

При рассмотрении задач о двuosном растяжении толстой пластины, ослабленной круговым и эллиптическим отверстием для исследования напряжённого и деформированного состояния целесообразно перейти от декартовых координат x, y к полярным ρ, θ .

$$x = \rho \cos \theta, y = \rho \sin \theta. \quad (2)$$

Справедливы формулы зависимости между $\sigma_x, \sigma_y, \tau_{xy}, \sigma_\rho, \sigma_\theta, \tau_{\rho\theta}$ [2, 3].

$$\begin{aligned} \sigma_x &= \sigma_\rho \cos^2 \theta + \sigma_\theta \sin^2 \theta - \tau_{\rho\theta} \sin 2\theta, \\ \sigma_y &= \sigma_\rho \sin^2 \theta + \sigma_\theta \cos^2 \theta + \tau_{\rho\theta} \sin 2\theta, \\ \tau_{xy} &= \frac{\sigma_\rho - \sigma_\theta}{2} \sin 2\theta + \tau_{\rho\theta} \cos 2\theta. \end{aligned}$$

Согласно формулам (3) условие пластичности (1) в полярных координатах имеет вид

$$(\sigma_\rho - \sigma_\theta)^2 [A \cos^2 2\theta + B \sin^2 2\theta] + 4\tau_{\rho\theta}^2 [A \sin^2 2\theta + B \cos^2 2\theta] - 2(A - B)(\sigma_\rho - \sigma_\theta)\tau_{\rho\theta} \sin 4\theta = 4k^2 \quad (4)$$

Определим соотношения обобщённого закона Гука в упругой области с помощью (4). Функция, задающая упругий потенциал, запишется в виде

$$W = (\sigma_\rho - \sigma_\theta)^2 [A \cos^2 2\theta + B \sin^2 2\theta] + 4\tau_{\rho\theta}^2 [A \sin^2 2\theta + B \cos^2 2\theta] - 2(A - B)(\sigma_\rho - \sigma_\theta)\tau_{\rho\theta} \sin 4\theta. \quad (5)$$

Воспользуемся выражением для потенциальной энергии (5) для определения компонент деформации в упругой области. Рассмотрим формулы Кастильяно [1].

$$\begin{aligned} e_\rho &= 2(\sigma_\rho - \sigma_\theta) [A \cos^2 2\theta + B \sin^2 2\theta] - 2(A - B)\tau_{\rho\theta} \sin 4\theta, \\ e_\theta &= -2(\sigma_\rho - \sigma_\theta) [A \cos^2 2\theta + B \sin^2 2\theta] + 2(A - B)\tau_{\rho\theta} \sin 4\theta, \\ e_{\rho\theta} &= 2(4\tau_{\rho\theta} [A \sin^2 2\theta + B \cos^2 2\theta] - (A - B)(\sigma_\rho - \sigma_\theta) \sin 4\theta), \end{aligned} \quad (6)$$

Решение будем искать по степеням малого параметра δ .

$$\sigma_{ij} = \sum_{n=0}^{\infty} \delta^n \sigma_{ij}^{(n)}, \quad e_{ij} = \sum_{n=0}^{\infty} \delta^n e_{ij}^{(n)}. \quad (7)$$

Компоненты напряжения выразим через функцию напряжений $\Phi^{(n)}$ по формулам [3]

$$\begin{aligned} \sigma_\rho^{(n)} &= \frac{1}{\rho} \frac{\partial \Phi^{(n)}}{\partial \rho} + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^2 \Phi^{(n)}}{\partial \theta^2}, \\ \sigma_\theta^{(n)} &= \frac{\partial^2 \Phi^{(n)}}{\partial \rho^2}, \\ \tau_{\rho\theta}^{(n)} &= -\frac{\partial}{\partial \rho} \left(\frac{1}{\rho} \frac{\partial \Phi^{(n)}}{\partial \theta} \right), \end{aligned} \quad (8)$$

которые в свою очередь удовлетворяют линеаризованным уравнениям равновесия

$$\begin{aligned} \frac{\partial \sigma_\rho^{(n)}}{\partial \rho} + \frac{1}{\rho} \frac{\partial \tau_{\rho\theta}^{(n)}}{\partial \theta} + \frac{\sigma_\rho^{(n)} - \sigma_\theta^{(n)}}{\rho} &= 0, \\ \frac{\partial \tau_{\rho\theta}^{(n)}}{\partial \rho} + \frac{1}{\rho} \frac{\partial \sigma_\theta^{(n)}}{\partial \theta} + 2 \frac{\tau_{\rho\theta}^{(n)}}{\rho} &= 0 \end{aligned} \quad (9)$$

Согласно формулам (4) и (8) уравнение для определения функции напряжения $\Phi(\rho, \theta)$ в первом приближении примет вид [3]

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{\rho} \frac{\partial \Phi^{(1)}}{\partial \rho} + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \theta^2} - \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^2} \right) [A \cos^2 2\theta + B \sin^2 2\theta] - \\ - \left(\frac{1}{\rho^2} \frac{\partial \Phi^{(1)}}{\partial \theta} - \frac{1}{\rho} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \rho \partial \theta} \right) [A - B] \sin 4\theta = 0 \end{aligned} \quad (10)$$

Подставляя формулы (6) и (8) в линеаризованное условие совместности

$$\frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial \rho} \left(\rho^2 \frac{\partial e_{\theta}^{(1)}}{\partial \rho} \right) + \frac{1}{\rho} \frac{\partial^2 e_{\rho}^{(1)}}{\partial \theta^2} - \frac{\partial e_{\rho}^{(1)}}{\partial \rho} = \frac{2}{\rho} \frac{\partial^2}{\partial \rho \partial \theta} \left(\rho e_{\rho\theta}^{(1)} \right), \quad (11)$$

получим уравнение для определения функции напряжения в упругой области

$$\begin{aligned} & [A \cos^2 2\theta + B \sin^2 2\theta] \left(\rho \frac{\partial^4 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^4} + \frac{1}{\rho^3} \frac{\partial^4 \Phi^{(1)}}{\partial \theta^4} - \frac{2}{\rho} \frac{\partial^4 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^2 \partial \theta^2} + 2 \frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^3} + \frac{2}{\rho^2} \frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \rho \partial \theta^2} - \right. \\ & \left. \frac{1}{\rho} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^2} + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial \Phi^{(1)}}{\partial \rho} \right) + (A - B) \sin 4\theta \left(\frac{2}{\rho^2} \frac{\partial^4 \Phi^{(1)}}{\partial \rho \partial \theta^3} - 2 \frac{\partial^4 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^3 \partial \theta} - \frac{6}{\rho^3} \frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \theta^3} + \frac{12}{\rho} \frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^2 \partial \theta} - \right. \\ & \left. \frac{28}{\rho^2} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \rho \partial \theta} + \frac{24}{\rho^3} \frac{\partial \Phi^{(1)}}{\partial \theta} \right) - 4(A - B) \cos 4\theta \left(\frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^3} - \frac{3}{\rho^2} \frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \rho \partial \theta^2} + \frac{5}{\rho^3} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \theta^2} - \frac{2}{\rho} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^2} + \right. \\ & \left. \frac{2}{\rho^2} \frac{\partial \Phi^{(1)}}{\partial \rho} \right) = [A \sin^2 2\theta + B \cos^2 2\theta] \times \left(-\frac{1}{\rho^3} \frac{\partial^2 \Phi^{(1)}}{\partial \theta^2} - \frac{1}{\rho} \frac{\partial^4 \Phi^{(1)}}{\partial \rho^2 \partial \theta^2} + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^3 \Phi^{(1)}}{\partial \rho \partial \theta^2} \right). \quad (12) \end{aligned}$$

Библиография

1. Генки, Г.О. О некоторых статически определимых случаях равновесия в пластических телах / Г.О. Генки // Теория пластичности : сборник статей. – М.: ИИЛ, 1948. – С. 80-101.
2. Ивлев, Д.Д. Теории предельного состояния и идеальной пластичности / Д.Д. Ивлев. – Воронеж : ВГУ, 2005. – С. 11-22.
3. Кульпина, Т.А. Предельное состояние отрыва при отсутствии полной пластичности / Т.А. Кульпина // Инновации в образовательном процессе: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. Чебоксары, 2020. – Вып. 18. – С. 77-80.

Чертежно-графические редакторы для профессиональной деятельности инженера

Яруськина Е.Т., Пикина Н.Е. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
mylene0210@mail.ru

Технический прогресс позволил инженерам использовать в своей профессиональной деятельности персональный компьютер и системы автоматизированного проектирования, которые позволяют создавать сложные 3D проекты в несколько раз быстрее классического способа.

Drawing and graphic editors for the professional work of an engineer

Yaruskina E.T., Pikina N.E. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

Technological progress has allowed engineers to use a personal computer and computer-aided design systems in their professional activities, which make it possible to create complex 3D projects several times faster than the classical method.

На сегодняшний день, благодаря техническому прогрессу, инженерам нет необходимости стоять часами над кульманом, работая над созданием сложного проекта в течение нескольких месяцев. Используя в своей профессиональной деятельности персональный компьютер и системы автоматизированного проектирования можно создавать 3D виртуальные эскизы, в которых обозначены все необходимые представления будущего изделия.

Еще недавно профессиональная деятельность инженера предполагала рутинную работу и ворох испорченной бумаги. С созданием и развитием систем автоматизированного проектирования работа инженеров, конструкторов, технологов и т.д. значительно упростилась. Благодаря появлению подобного рода программного обеспечения, позволило не только создавать полный комплект конструкторской документации и 3D модели (в том числе, чертежи уже по готовым 3D моделям) но и вносить в них корректировки с помощью облачных технологий.

В данной статье рассмотрены самые популярные современные системы автоматизированного проектирования, которые неоднократно упоминаются инженерами как необходимые инструменты: «AutoCAD» («Autodesk», США), «КОМПАС» («АСКОН», Россия), «NanoCAD» («Нанософт», Россия).

На какие характеристики стоит обратить внимание при выборе системы автоматизированного проектирования для профессиональной деятельности инженера. Необходимо оценить не только функционал системы, но и другие ее

важные критерии: сложность, год издания, компания-разработчик, отрасль использования и ценовая категория.

Некоторые системы автоматизированного проектирования не рассчитаны на новичков, и разобраться в них самостоятельно достаточно трудно. В данном случае, необходимо начать с чего-то более простого.

Немаловажен год издания системы, так как функционал системы должен отвечать всем современным требованиям.

При выборе системы автоматизированного проектирования также большую роль играет репутация компании-разработчика.

Некоторые компании-разработчики включают инструментарий, который может быть весьма полезен только узконаправленным специалистам, поэтому при выборе той или иной системы автоматизированного проектирования для профессиональной деятельности инженера, необходимо знать отрасль ее использования.

Ценовой критерий может значительно повлиять на выбор системы автоматизированного проектирования для профессиональной деятельности. Найти систему автоматизированного проектирования, отвечающую всем требованиям и по приемлемой стоимости, не просто.

«AutoCAD» (доступные форматы DWG, DFX, DWF). Созданием и сопровождением данной системы автоматизированного проектирования занимается компания «Autodesk», которая является первооткрывателем подобного рода систем и является крупнейшим поставщиком программного обеспечения для многих отраслей промышленности.

Система автоматизированного проектирования «AutoCAD» универсальна и отвечает всем современным требованиям – позволяет создавать 2D и 3D проекты высокого качества, что существенно облегчает поиск ошибок в чертежах проекта. Обладает большой функциональностью и возможностью интеграции с облачными технологиями и электронными таблицами. Имеет бесплатный пробный период пользования.

Помимо достоинств система имеет определенные недостатки: цена и довольно высокие системные требования [1].

«КОМПАС» (доступные форматы CDW, FRW, M3D, A3D). Особенности данной системы автоматизированного проектирования являются: способность проводить вычисления, следовательно, схемы и модели сразу отвечают всем требованиям законодательства Российской Федерации; автоматическая компоновка документа, в которой описаны все заданные технические параметры модели; русскоязычность; возможность использования нескольких версий (например, упрощенный вариант с меньшим функционалом); возможность подключения специализированных библиотек в соответствии с профилем.

Из недостатков системы – цена, высокие системные требования, а также отсутствие прямой поддержки формата DWG [2].

«NanoCAD» (доступные форматы DWG, DWT, DXF) – система автоматизированного проектирования для черчения и моделирования графиков. Отличительной чертой данной системы является специализация на BIM проектирова-

нии (импорт файлов IFC для сводных BIM-моделей), а также интеграция с различными специализированными сервисами.

Из достоинств системы можно отметить: русскоязычный интуитивно понятный интерфейс; созданные схемы и модели сразу отвечают всем требованиям законодательства Российской Федерации; доступ к инструментам для создания приложений и бесплатных утилит; пробный период пользования.

Следует отметить, что инструментарий значительно уступает функционалу вышеописанных систем автоматизированного проектирования и подходит начинающим специалистам [3].

Итак, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что системы автоматизированного проектирования применяются упрощения и облегчения профессиональной деятельности инженера – от классического машиностроения до проектирования самолетов, промышленных объектов и т.д.

Еще несколько десятилетий назад невозможно было представить инженера, использующего персональный компьютер для создания технически сложных 3D моделей изделий и, что все математические расчеты можно будет совершать без логарифмической линейки и специализированной литературы. Благодаря техническому прогрессу, инженеры различного профиля при помощи персонального компьютера и системы автоматизированного проектирования способны выполнять сложные проекты в несколько раз быстрее классического способа.

Библиография

1. Autodesk: сайт. – URL: <http://www.autodesk.ru/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст: электронный.
2. КОМПАС: сайт. – URL: <http://www.kompas.ru/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст: электронный.
3. NanoCAD: сайт. – URL: <http://www.nanocad.ru/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст: электронный.

Разработка модели синхронного генератора в SimiInTech

Данилова Н.Е. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
danilovamgou08@rambler.ru

Разработана и исследована модель синхронного генератора в среде разработки математических моделей, управления и автоматической генерации кода SimiInTech. Представлены результаты разработки, в виде скриншотов.

Development of a synchronous generator model in SimiInTech

Danilova N.E. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

A model of a synchronous generator has been developed and investigated in the environment for the development of mathematical models, control and automatic code generation SimInTech. The results of the development are presented in the form of screenshots.

Синхронные, бесщёточные генераторы – это компонент дизельной генераторной установки, непосредственно отвечающий за параметры вырабатываемого электрического тока. Электроэнергию можно получить разными способами: химическим, тепловым, механическим, фотоэлектрическим и др. Но именно механический способ, который основан на применении генераторов, оказался самым эффективным.

Электроэнергию можно получить разными способами: химическим, тепловым, механическим, фотоэлектрическим и др. Но именно механический способ, который основан на применении генераторов, оказался самым эффективным.

Разработаем модель генератора, используя готовые блоки, из библиотеки SimInTech (рис. 1). На вход подадим задание $314 \cdot 5/2$, блок интеграции, блок насыщения с параметрами: верхней границей аргумента $314/2$ [1]. Выходные значения получим в виде графиков – это момент и ЭДС U_a, U_b, U_c .

Схема самого генератора представлена на рисунке 2.

Схема, которая формирует ЭДС, представлена на рисунке 3.

Для ЭДС А, В, С схема одинаковая, отличие только в данных.

Разработанную модель активизируем, для выдачи результата (рис.4 и 5).

Рассмотрев условия возникновения электромагнитного тормозного момента, найдем аналитическую зависимость электромагнитного момента от величин, характеризующих режим работы генератора. Пренебрегая потерями в генераторе, будем считать, что при постоянной скорости вращения электромаг-

нитный момент M , M генератора и механический момент $M_{нп}$, развиваемый первичным двигателем на валу, равны друг другу.

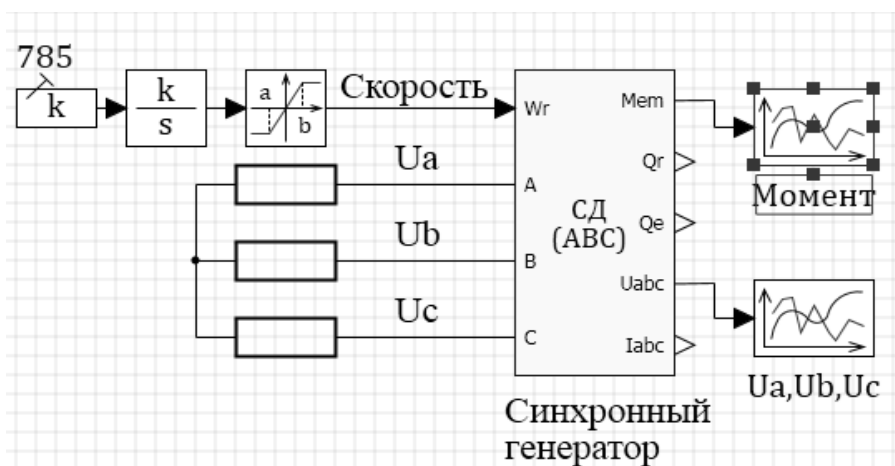


Рисунок 1 – Модель синхронного генератора

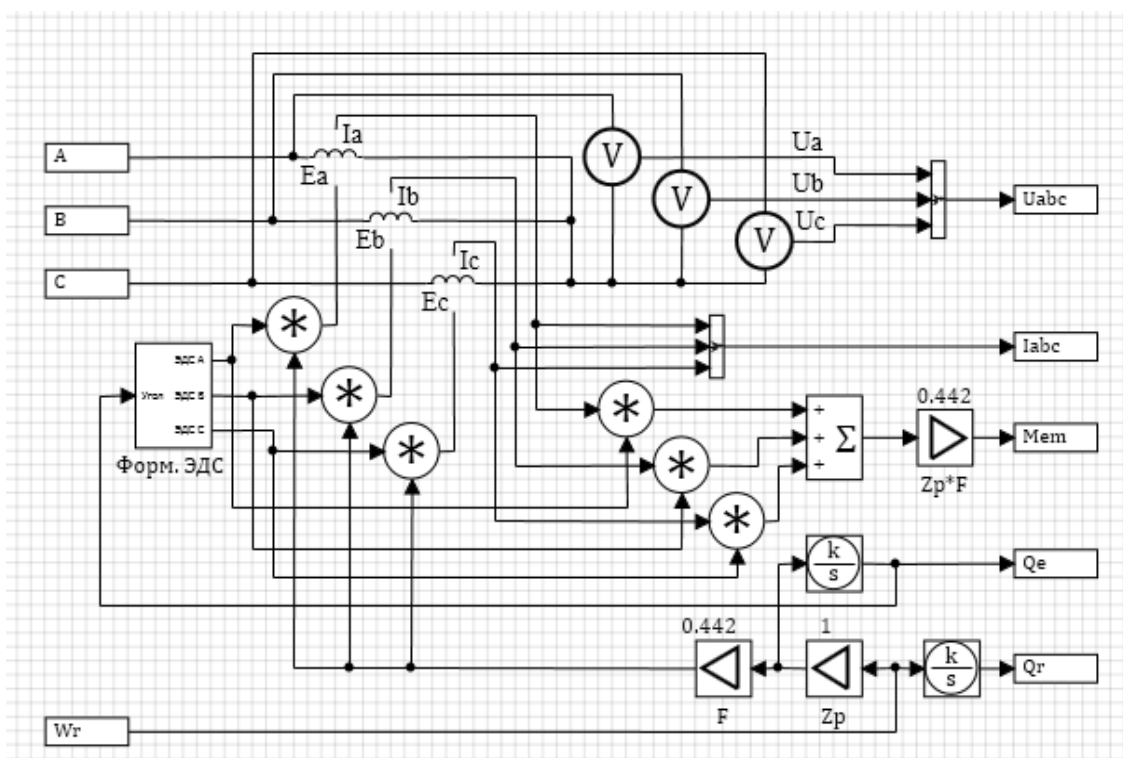


Рисунок 2 – Схема генератора в SimInTech

ЭДС генератора представлено на рисунке 6. При вращении якоря в каждом проводнике его обмотки индуцируется ЭДС, в каждой данной машине зависит только от частоты вращения якоря n и магнитного потока Φ . Регулировать ее можно двумя способами: изменением магнитного потока Φ ; для этого требуется изменить ток I_B в обмотке возбуждения; изменением частоты вращения n .

В среде SimInTech можно разрабатывать и исследовать любые модели, не только генераторов, но различных типов двигателей, электроприводов и т.д.

Многие модели имеются в самой библиотеки, некоторые можно реализовать самим и добавить в библиотеку компонентов.

Среда применяется для выполнения лабораторных работ, курсовых работ студентами по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», планируется для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

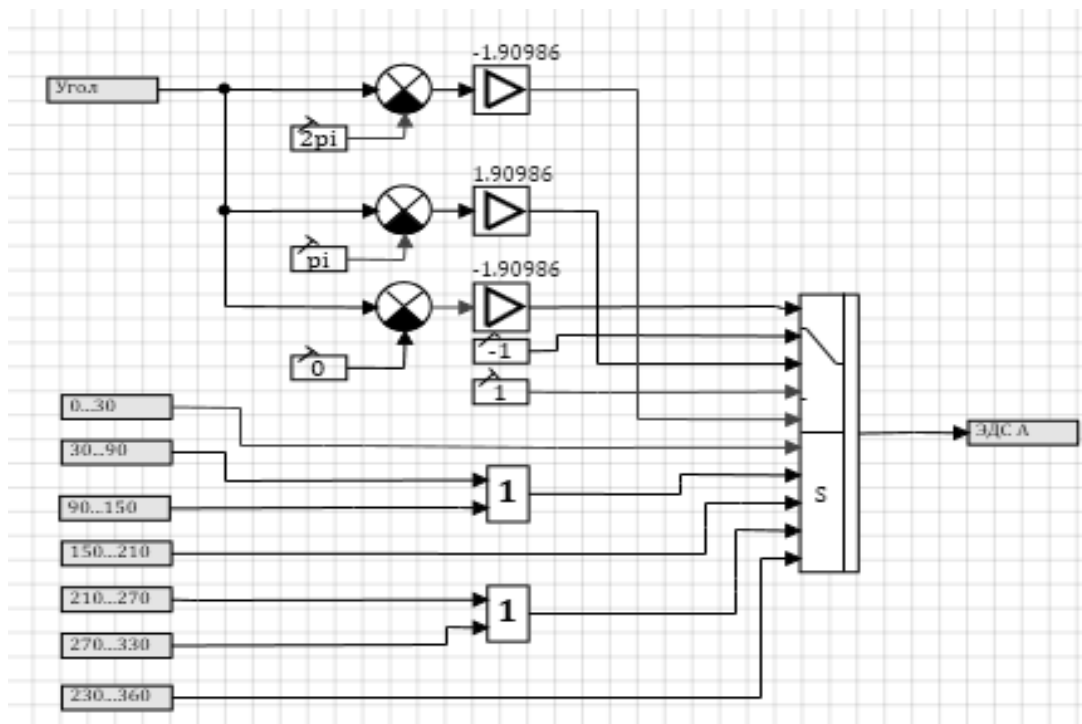


Рисунок 3 – Схема модели формирования ЭДС

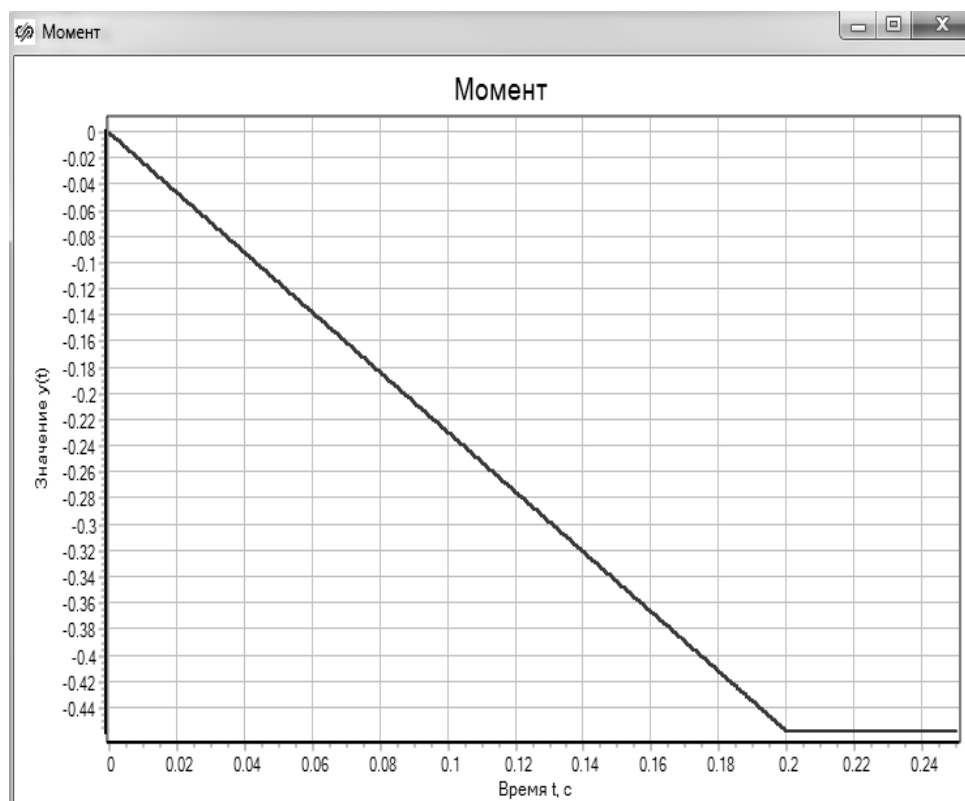


Рисунок 4 – Результаты измерения тормозного момента

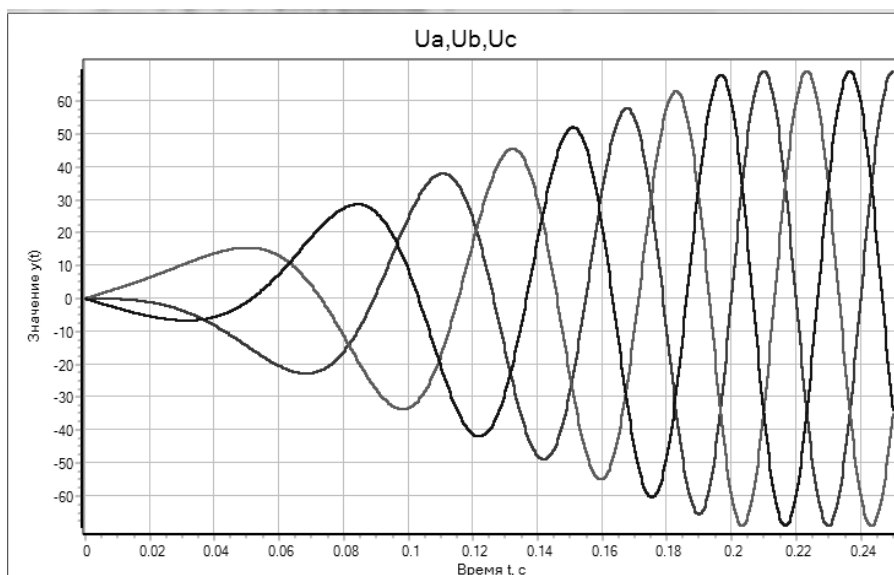


Рисунок 5 – ЭДС генератора

Библиография

1. Карташов Б.А. Среда динамического моделирования технических систем Simintech: практикум по моделированию систем автоматического регулирования. / Б.А. Карташов, ДМК-Пресс, 2017. – 426 с.: ил.

Проблема нерационального использования вычислительных ресурсов в имитационном моделировании

Решетников А.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
alresh@list.ru

Рассмотрена проблема нерационального использования вычислительных ресурсов в современных системах имитационного моделирования. В качестве факторов, влияющих на вычисление приведены неточность выполнения операций с числами с плавающей точкой и влияние на процесс вычисления внутреннего состояния узлов модели.

The problem of irrational use of computing resources in simulation modeling

Reshetnikov A.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The problem of irrational use of computing resources in modern simulation systems is considered. The factors influencing the calculation are the inaccuracy of performing operations with floating-point numbers and the impact on the calculation process of the internal state of the model nodes.

Имитационное моделирование является частным случаем математического моделирования. Существует класс объектов, для которых по разным причинам не разработаны аналитические модели, создание аналитической модели принципиально невозможно, не разработаны методы решения полученной модели или решения неустойчивы. В этом случае аналитическая модель заменяется имитатором или имитационной моделью [1].

При работе с представлением чисел в формате с плавающей точкой на практически всех современных языках программирования наблюдается неточное выполнение элементарных операций, таких как сложение, вычитание, умножение и деление (рис. 1), что приводит к искажению результатов вычислений.

В связи с тем, что в имитационном моделировании пересчет математических формул в отдельном блоке производится несколько раз в секунду, то искажения в результате выполнения отдельных арифметических операций накапливаются и приводят часто к таким не свойственным реальному объекту явлениям, таким как колебания.

Кроме того, неточность выполнения арифметических операций приводит к тому, что результат выполнения операции булевого равенства становится непредсказуем, что также отчетливо видно на рисунке выше (рис. 1).

Кроме того, в ряде систем имитационного моделирования каждый из узлов имеет набор внутренних переменных, доступных только из данного узла. В данных переменных сохраняется текущее состояние узла. С одной стороны, это позволяет легко масштабировать проект, а с другой стороны использование

внутренних параметров не позволяет достоверно предсказать результат выполнения кода данного узла, и не дает гарантии что при неизменных входных параметрах результат выполнения останется неизменным и прежним. На рисунке 2 приведен пример реализации такого узла в Node-RED.

```
top Filter
> 0.25 + 0.36 == 0.61
< true
> 0.1 + 0.2 == 0.3
< false
> 0.01 + 0.02 == 0.03
< true
> 0.21 + 0.2 == 0.41
false
```

Рисунок 1 - Пример неточного выполнения операций с плавающей точкой на языке JavaScript

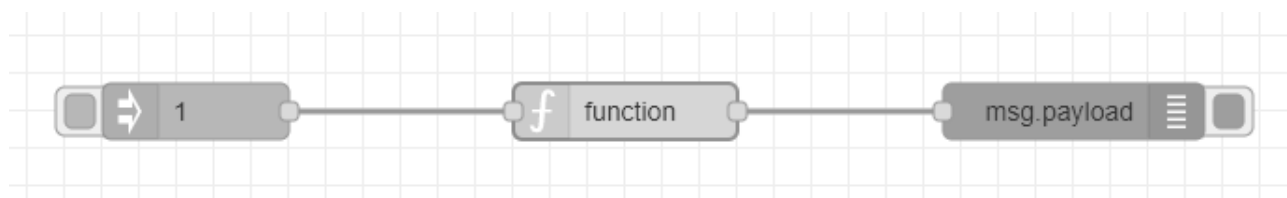


Рисунок 2 - Фрагмент узла при моделировании в Node-RED

Соответственно на рисунке 3 приведен код функции реализующий логику работы блока. В переменной `temp` сохраняется текущее состояние блока. При старте блока используется один из известных трюков JavaScript позволяющий присвоить начальное значение переменной при условии отсутствия записи в памяти узла.

```
Настройка | Функция | Закрытие
1 var temp = context.get("temp") || 0;
2 msg.payload = temp;
3 context.set("temp", ++temp);
4 return msg;
```

Рисунок 3 - Пример кода функции, реализующей логику узла с сохранением состояния

В качестве доказательства на рисунке 4 приведена отладочная информация при запуске блока. Отчетливо видно, что при фиксированном входном сигнале происходит последовательный рост выходного сигнала с учетом внутреннего состояния переменной `temp`. При этом на основании только одного входного сигнала невозможно принять решение о необходимости пересчета узла модели, так как внутреннее состояние узла может повлиять на результаты рас-

четов. Пример такого узла в химико-технологических системах – обычная емкость. Наличие жидкости в емкости, ее состав, температура и т.п. факторы повлияют на результаты. Именно поэтому при имитационном моделировании вся система пересчитывается каждую секунду несколько раз.

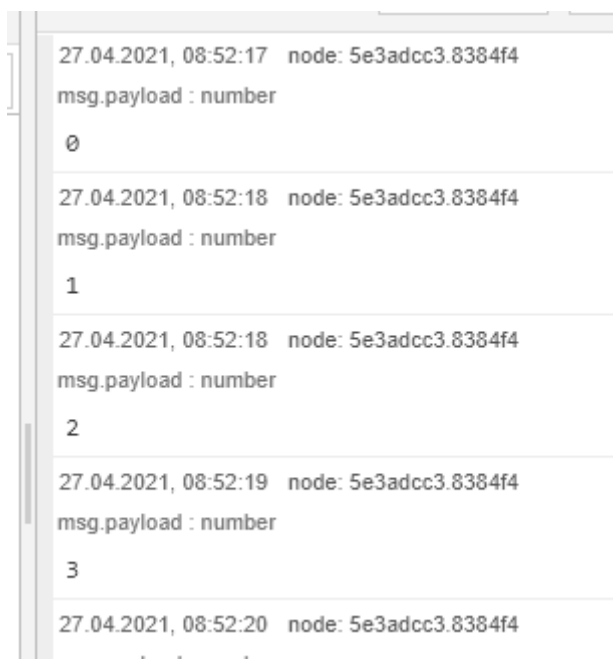


Рисунок 4 - Вывод отладочной информации при тестировании работы узла

Даже если в качестве языка программирования используется другой язык, например, C++, то программисту при разработке собственных модулей не рекомендуется использовать в функции отвечающей за работу блока статические переменные, а использовать для хранения внутреннего состояния узлов операции с контентом модели [2].

В результате вышеизложенного в системах имитационного моделирования часто возникает проблема нерационального использования вычислительных ресурсов. Например, в системе из порядка 3000 узлов каждые четверть секунды происходит перерасчет всех узлов модели, хотя часто при неизменности входных параметров и при нахождении узла в равновесном состоянии в этом нет никакой необходимости. Причиной этому несомненно является невозможность принятия решения о пересчете как самим узлом, так и системой на основе операции сравнения результатов вычисления в связи с погрешностью выполнения таковых вычислений и отсутствия возможности принятия решения о необходимости пересчета узла на базе неизменности входных данных.

Библиография

1. Имитационное моделирование - Википедия (wikipedia.org) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Имитационное моделирование](https://ru.wikipedia.org/wiki/Имитационное_моделирование) сайт. - (дата обращения: 22.03.2021) - Текст: электронный.
2. PRODUCTS: сайт. - https://www.omegasim.co.jp/contents_e/product/ (дата обращения: 23.03.2021) - Текст: электронный.

Моделирование системы управления переключателя однофазного РПН трансформатора в SimInTech

Тогузов С.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
polytechnik@yandex.ru

Работа посвящена разработке системы управления переключателя однофазного регулируемого под нагрузкой трансформатора. Приведена модель системы управления. Описан алгоритм работы переключателя.

Система управления, математическая модель, регулирование под нагрузкой.

Simulation of the control system of a single-phase on-load tap-changer transformer in SimInTech

Toguzov S.A. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The report is devoted to the development of a control system for a switch of a single-phase load-adjustable transformer. The model of the control system is presented. The switch operation algorithm is described.

Control system, mathematical model, transformer load regulation.

В длинных линиях 10 кВ для электропитания кустов с мощными электропотребителями для поддержания напряжения в пределах нормативных значений применяются регуляторы, важным узлов которых является контроллер электропривода переключателя силовых контактов. Однофазный РПН является одним из таких ступенчатых регуляторов, используемый как в однофазных, так и трехфазных сетях. РПН – регулирование под нагрузкой применительно с силовым трансформаторам, не отключая потребителей от сети. Так сложилось, что в настоящее время в России эксплуатируются регуляторы в основном иностранного производства и они часто попадают в санкционные списки электрооборудования. В этих условиях разработка отечественных устройств является актуальной научно-технической задачей, для решения которой служит настоящая разработка системы управления электроприводом переключателя силовых контактов РПН 10 кВ тока 300 А.

Технические характеристики разрабатываемого устройства:

Среднее напряжение обмотки возбуждения автотрансформатора – 10 кВ.

Пределы регулирования дискретного регулятора ± 10 % от среднего напряжения обмотки возбуждения.

Количество ступеней регулирования – 8.

Управление процессом уменьшения и увеличения напряжения происходит согласованным или встречным включением ступеней последовательной обмотки автотрансформатора.

Номинальный ток 300 А.

Изоляционная среда – трансформаторное масло.

Условия эксплуатации – УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды от -60 до +40°С.

Механический ресурс - 1 млн. операций.

Быстродействие регулятора: не более 30 с между крайними положениями.

Контроллер может функционировать в режиме реверса мощности.

Возможность дистанционного управления регулятором.

По сравнению с импортными аналогами, в которых применяется мальтийский механизм (рис. 1) предлагается замена его бесколлекторным двигателем соединенным с уникальными силовыми контактами (рис. 2), что приводит к отказу от трения скольжения и трения качения под током с заменой на трение качения без тока.

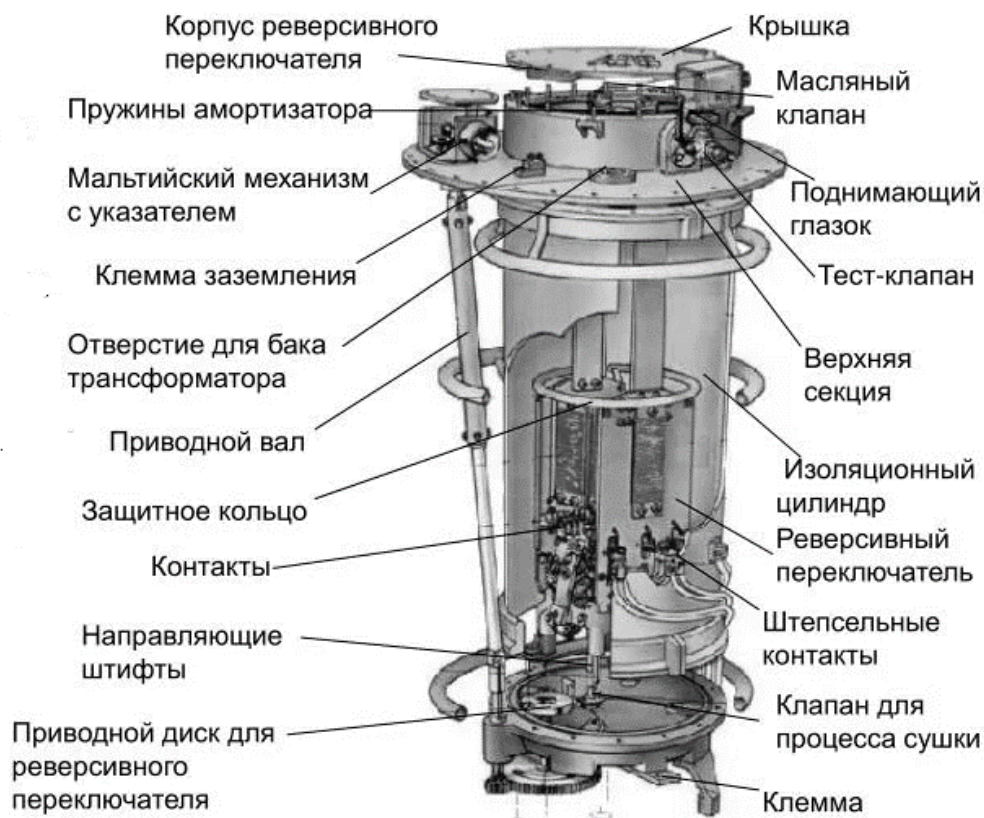


Рисунок 1 – РПН фирма АBB с мальтийским механизмом

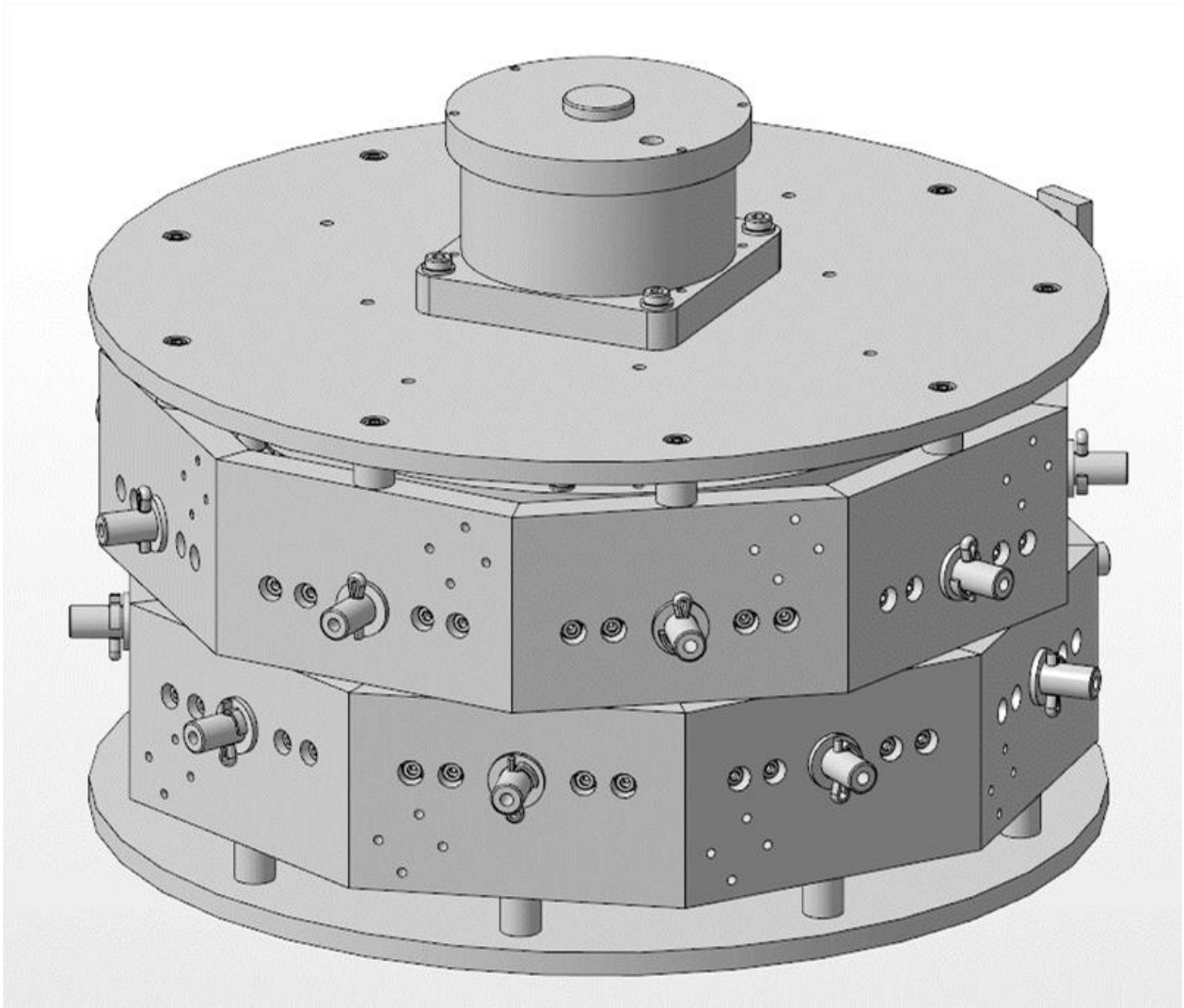


Рисунок 1 – Двигатель (сверху) и силовые контакты

Анализ возможных решений:

Решение 1: Использовать серийно выпускаемый шаговый двигатель с драйвером.

Поиск привел к тому, что найденные устройства, например, шаговый двигатель FL110STH201-8004A (30 Н/м) и драйвером SMD-8.0DIN удовлетворяют всем, кроме одного условия – рабочая температура двигателя от -20 до $+50$ $^{\circ}\text{C}$, что делает не возможным его применение в РПН (температура масла может достигать температуры 70 $^{\circ}\text{C}$ и более).

Решение 2: Использовать бесколлекторный электродвигатель постоянного тока с блоком управления собственной разработки (изображен на рис. 2 сверху). Это решение влечет за собой разработку цифровой системы управления.

Разработка системы управления начинается с математической модели в ПК SimInTech российской фирмы ООО «ЗВС» (рис. 3) [1].

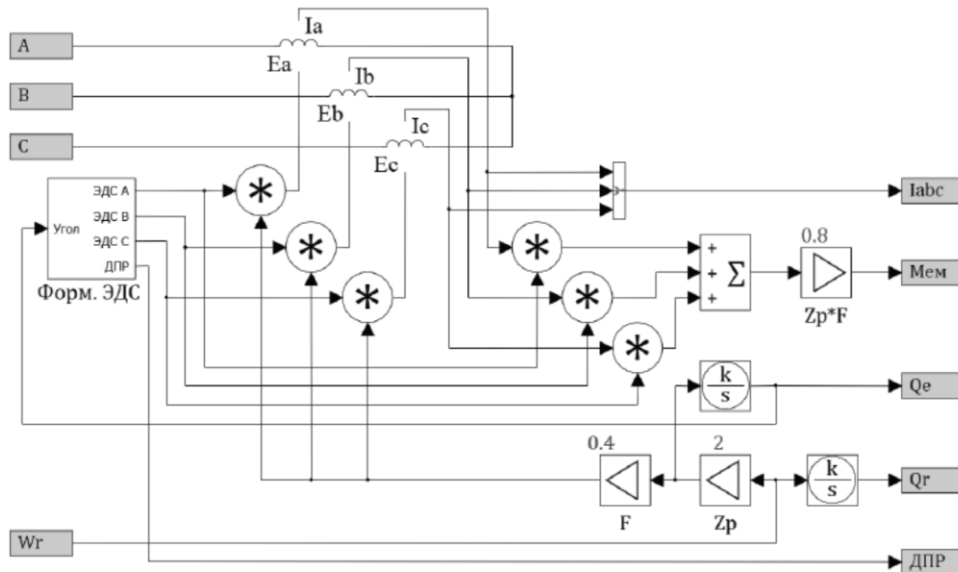


Рисунок 3 – Модель БДПТ в SimInTech

Алгоритм работы переключателя:

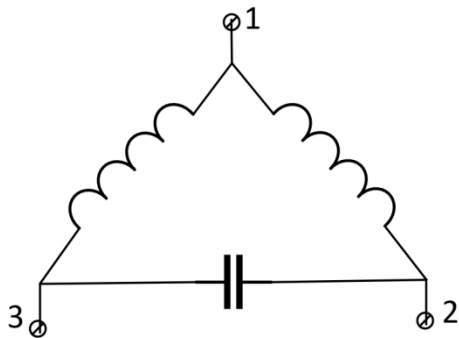


Рисунок 4 – Обмотка двигателя

Обмотка имеет три вывода (рис. 4). В начальный момент к 1 подключен «+» к 2 «-». Для переключения «по часовой стрелке» на одну позицию необходимо «реверсировать» напряжение источника питания. На 1 подать «-», а к 2 «+» источника. Для переключения на следующую позицию в том же направлении необходимо еще раз реверсировать напряжение источника питания: на 1 подать «+», а на 2 подать «-». Каждое изменение позиции требует реверса напряжения.

Для изменения направления движения переключателя питание нужно подать на выводы 1 и 3. Например, позиции переключателя ранее был «+» на 1 и «-» на 2. Для возврата на предыдущую позицию необходимо «-» подать на 1, «+» на 2 и т.д.

Следующим этапом разработки будет верификация модели БДПТ путем снятия осциллограмм с прототипа двигателя и определение коэффициентов модели представленной на рис. 3.

Библиография

1. Калачев, Ю.Н. SimInTech: моделирование в электроприводе / Ю.Н. Калачев. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 99 с. – ISBN: 978-5-97060-766-4

Языки программирования

Пикина Н.Е., Яруськина Е.Т. –
Чебоксарский Институт (филиал) Московского политехнического университета
nataliapikina@mail.ru

В статье рассмотрены языки программирования, которые являются наиболее распространенными в современное время.

Programming languages

Pikina N.E., Yaruskina E.T. –
Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article discusses the programming languages that are the most common in modern times.

Язык программирования - формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ.

Это особый язык программистов для разработки программного обеспечения или это другие наборы инструкций и алгоритмов.

Известными являются языки программирования, рассмотренные ниже.

Язык программирования С++ является распространенным языком программирования. Он создан на основе компилируемого статистически типизированного языка программирования С, в результате чего унаследовал от него некоторые минусы:

- неудобный синтаксис, из-за которого могут возникать ошибки и трудность для изучения;
- длинный программный код приводит к увеличению времени компиляции и сложностям при использовании программ.

К плюсам С++ относятся:

- легкость обработки компилятором языка С;
- высокая совместимость кода;
- универсальность;
- низкие требования к вычислительной мощности ЭВМ;

– возможность программисту выбирать различные стили программирования [3].

Язык программирования Java предназначен для объектно-ориентированного программирования. Основан Java на базовом языке C.

Основной особенностью, является использование виртуальной машины, которая обрабатывает программный код независимо от операционной системы и оборудования ЭВМ. К достоинствам данного способа обработки относится повышенная безопасность, а к недостаткам можно отнести снижение производительности, с которым борются при помощи усовершенствований способов работы с байт-кодом.

Язык программирования Java позволяет:

- писать программное обеспечение на одной платформе и запускать его практически на любой платформе;
- создавать программы, работающие в веб – браузере;
- разрабатывать серверные приложения;
- писать достаточно мощные и эффективные приложения для мобильных устройств, датчиков, шлюзов и других электронных устройств [1].

Python активно развивающийся язык программирования общего назначения. Имеет относительно небольшое количество простых команд, делающих его синтаксис одним из простейших среди современных языков. Легкость обучения и большое количество стилей программирования являются его плюсами. Код, написанный на Python одним программистом с легкостью читается другими, что облегчает работу.

Плюсы Python:

- возможность проверки на ошибки отдельного участка программы, а не только всей целиком;
- портативность практически под все современные платформы;
- большая стандартная библиотека;
- интергируемость с такими языками как C++ и C.

Недостатки данного языка:

- относительно малая скорость выполнения алгоритмов, свойственная многим интерпретируемым языкам программирования;
- проблемы с типами данным при передаче файлов в больших проектах, из-за использования динамической типизации [2].

Python стал одним из лидеров в сегменте разработки веб-приложений, при этом он постоянно находит себе новых поклонников и укрепляет свои позиции в среде программистов. Язык имеет множество реализаций заточенных для решения различных задач на любых платформах.

Таким образом, в языке программирования должны быть определены следующие средства:

- небольшое множество элементарных типов данных;

- множество типичных операций с элементарными типами;
- минимальный набор управляющих операторов;
- небольшой набор мощных агрегатов данных;
- средства определения новых функций;
- поддержка обработки исключений;
- механизмы определения новых типов данных (классы);
- поддержка модульности.

В современное время существует ассортимент языков программирования, обладающих множеством различных свойств. Их развитие ускоряется в сторону увеличения числа разновидностей языков. Поэтому выбор основной специализации становится все труднее, но при этом знание языков, которые были рассмотрены в данной статье, является необходимым для каждого специалиста.

Библиография

1. Блинов И.Н. Java. Методы программирования / И.Н. Блинов, В.С. Романчик. - Минск: «Четыре четверти», 2013. - 896 с.
2. Лутц М. Программирование на Python / М. Лутц - М.: Символ-Плюс, 2011. – 15 с.
3. Мартынов Н.Н. С# для начинающих / Н.Н. Мартынов– М.: Кудиц-Пресс, 2007. – 23 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПАРАДИГМЕ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

УДК 379.852

«Образовательный туризм. Живые уроки». Для обучающихся начальных классов школ города Чебоксары (Методическая разработка цикла занятий из опыта работы)

Александрова А.В., Семёнова И.В. –
Начальная общеобразовательная школа № 2 г. Чебоксары

Понятие «образовательный туризм» является производным от таких понятий как «познавательный», «культурный», «культурно-познавательный», «экскурсионно-познавательный» туризм. Предложенный в статье авторский подход конструирования поэтапного процесса становления компетентности профессионала в сфере организации туристской образовательной деятельности является основой эффективной технологии обучения будущих специалистов в области туризма начиная с начальных классов в школе.

Ключевые слова: туризм, образовательный туризм, экскурсионно-образовательные туры, экскурсии для обучающихся, промышленный туризм, пеший туризм, экскурсионно-образовательный маршрут.

“Educational tourism. Live lessons”. For primary school students in the City of Cheboksary (Methodological development of a cycle of classes from work experience)

Aleksandrova A.V., Semenova I.V. –
Primary secondary school No. 2 Cheboksary

The concept of "educational tourism" is derived from such concepts as "cognitive", "cultural", "cultural and educational", "excursion and educational" tourism. The author's approach to constructing a step-by-step process of developing the competence of a professional in the field of organizing tourism educational activities proposed in the article is the basis of an effective technology for training future specialists in the field of tourism.

Keywords: tourism, educational tourism, excursion and educational tours, excursions for students, industrial tourism, hiking, excursion and educational route.

Реализация ФГОС НОО предполагает поиск эффективных путей реализации возможностей компетентностного подхода. Компетентностный подход ос-

новывается на принципе непрерывности и условий преемственности в среднем и старшем звене. Он является основным подходом в реализации стратегии ФГОС НОО и ориентиром для разработки образовательных программ по урочной и внеурочной деятельности в начальных классах.

«Образовательный туризм. Живые уроки» - это всероссийский проект, направленный на внедрение туристско-экскурсионных мероприятий в образовательные программы. Это федеральный образовательный проект в 36 регионах РФ. Это образовательные экскурсии для школьных групп с 1 по 11 класс.

Какой бы ни был предмет: литературное чтение или русский язык, окружающий мир, математика, технология, основы мировых религиозных культур и светской этики, всегда интересно выбраться за пределы родной школы и побывать в химической лаборатории, на фабрике или заводе, в художественной галерее, на улицах и площадях города, в лесу или у реки, на гидроэлектростанции, на автобусной экскурсии по городу.

Детский образовательный туризм является верным помощником учителей и родителей, которые сочетают информацию из школьной программы с выездами детей на мероприятия, связанные с изучаемым предметом [3, с. 128].

Наш край располагает всеми ресурсами для развития образовательного туризма и проведения живых уроков.

«Образовательный туризм» предполагает подготовку и проведение занятий, туристских мероприятий (соревнований, походов...) таким образом, чтобы оказывалось преимущественное воздействие образовательно-воспитательного процесса на двигательную, творческую, познавательную и эмоциональную сферу ребёнка в непосредственном контакте с действительностью - окружающей природой и социальной средой. При этом адаптация организма ребёнка к физическим нагрузкам предполагает необходимость их строгого дозирования по объёму, продолжительности и напряжённости в соответствии с полом и возрастом детей [2, с. 22].

Мы предполагаем, что большая часть занятий будет проводиться на открытом воздухе, на школьном дворе или парке, в лесу. Поэтому каждая тема занятий - организация активной оздоровительно-спортивной деятельности, так и познавательно-творческой деятельности обучающихся.

Наиболее популярными стали следующие виды образовательного туризма:

- учебные поездки с целью изучения тех или иных общеобразовательных или специальных предметов;
- ознакомительные поездки в учреждения, организации и предприятия;
- участие в семинарах, конференциях, творческих мастерских и мастер-классах, цель которых обмен опытом и получение новой профессионально важной информации;
- экскурсионно-ознакомительные путешествия по различным местам города, природным зонам и национальным достоянием Республики [1, с. 60].

Цель: повышение мотивации к обучению через визуализацию школьной программы на базе действующих объектов; эффективная профессиональная ориентация школьников; формирование целостного познания об истории, гео-

графии и промышленности Республики; демонстрация возможных рабочих мест и подготовка кадрового резерва; формирование интереса к работе на производстве и в реальном секторе экономики.

Задачи:

Обучающие: Обучить воспитанников туристским навыкам; повысить образовательный уровень школьников через туристско-краеведческую деятельность.

Развивающие: Развить творческую активность воспитанников объединения в процессе освоения краеведческого материала.

Воспитательные: Воспитать у детей патриотические чувства к родному краю; Сформировать потребность обучающихся в здоровом образе жизни:

На наш взгляд, внедрение «Образовательного туризма» в образовательную и воспитательную деятельность младшего школьника является одним из важнейших компонентов при воспитании уважения к малой родине, к родному краю; развитию и обогащении знаний о достопримечательностях и известных людях в истории своего края.

Экскурсионно-образовательные маршруты в пределах Чувашской Республики для обучающихся начальных классов

1. *Экскурсионно-образовательный тур № 2.* Вид маршрута: «Образовательный туризм».

Тема учебной программы, предмет и класс: Изобразительное искусство, Литературное чтение, национальные темы, Технология, темы моделирования и конструирования, Окружающий мир, темы на изучение природы родного края, ОРКСЭ.



Цель и задачи: формирование эмоционально – личностного отношения школьников к ценностям культурного наследия, постижение мира культуры посредством знакомства с подлинниками всего того, что определяет понятие «культура».

Обучение возможно при посещении музеев г. Чебоксары – Чувашский государственный Художественный музей, Чувашский национальный музей (5 залов), Литературный музей им. К. В. Иванова, НУК «Научно-технический музей истории трактора», музей при Церкви Новомученников.

Знакомство с писателями и поэтами Чувашии и их творчеством, знакомство с творчеством великих художников и мастеров, сравнение природы Чувашии с другими регионами России, знакомство с научно-техническим прогрессом и с историческими событиями Чувашской Республики.

2. *Экскурсионно-образовательный тур № 4.* Вид маршрута: «Пеший туризм».

Тема учебной программы, предмет и класс: Изобразительное искусство, Литературное чтение, темы о ВОВ о ее героях и их подвигах.

Цель и задачи: экскурсии и прогулки по родному краю. Они пробуждают у ребят интерес к различным уголкам своего района, помогают определить интересную и перспективную для себя тему исследовательской работы на будущее, узнать о героях своего края.



Достижение цели возможно при исследовании маршрутов: ПУТЬ 1 – Парк Победы (залив) – Кадетский сквер – Стела «Вечная память воинам, павшим на полях сражений» по ул. Ленинского Комсомола. ПУТЬ 2 – Музей воинской славы Чувашской Республики - Братская могила воинов - Капсула со священной землей.

Знакомство с событиями ВОВ, ее героями, в том числе героями из Чувашии и знакомство с их подвигами, вспомнить тех, кто сражался за Родину, кто подарил нам мирное небо над головой, знакомство с достопримечательностями города.

3. *Экскурсионно-образовательный тур № 1.* Вид маршрута: «Промышленный туризм».

Тема учебной программы, предмет и класс: Окружающий мир тема «Российские города. Заводы и предприятия», тема «Профессии людей».

Цель и задачи: знакомство с предприятиями города, профессиями людей. Изучение истории создания предприятия, ее основных направлений деятельности и спектра выпускаемой продукции. Посещение производственных предприятий, знакомство с процессом работы.



По нашему мнению, будет полезно посещение передового всероссийского предприятия ОАО «Букет Чувашии», ООО «ЧМКФ «Вавилон», швейная фабрика KAYSAROW, АО «Лента», НПП «Экра», АО «Водоканал».

Знакомство с профессиями: контролер линии продукции; менеджер по продажам, весовщик, укладчик, упаковщик, сушильщик пищевой продукции, раскройщик и т. д. Знакомство с цехами и линиями производственных предприятий: варочный цех, швейный цех, цех безалкогольных напитков и кваса, макаронный и пряничный цех и др.

4. *Индивидуальный и групповой ремонтный набор. Экскурсионно-образовательный тур № 3.* Вид маршрута: «Образовательный туризм».

Тема учебной программы, предмет и класс: Изобразительное искусство, Литературное чтение, национальные темы, Технология, темы моделирования и конструирования, Окружающий мир, темы на изучение природы родного края.

Цель и задачи: создавать и обеспечивать необходимые условия для личностного развития обучающихся; знакомить с социальными объектами города, их назначением; содействовать развитию интереса к различным видам театрального искусства; способствовать социализации и адаптации, обучающихся к жизни в обществе.



Цель и задачи будут выполнены при посещении театра Оперы и Балета, Русского драматического театра, Чувашского государственного театра кукол, Театр юного зрителя и др. Знакомство с профессиями людей театрального направления, обучающийся получит возможность научиться: эмоционально «проживать» спектакль, ситуацию, выражать свои эмоции, понимать эмоции других; учиться совместно давать эмоциональную оценку деятельности класса.

5. *Подготовка мини-проекта «Лучший образовательный туризм».*

Лучшей итоговой работой обучающихся будет подготовка проекта по своему экскурсионно-образовательному маршруту на основе пройденных 4 занятий – экскурсий.



Благодаря введенным изменениям, ученик нового поколения – это свободно мыслящая личность, способная ставить перед собой задачи, решать важ-

ные проблемы. Занятие по ФГОС призвано обучить применять все полученные навыки и знания, и действовать успешно на их основе.

На основании вышеизложенного, можно сказать, что поставленная цель, чтобы показать особенности образовательного туризма в Чувашском крае, и разработать свой экскурсионный образовательный маршрут, для обучающихся младших классов будет достигнута.

Библиография

1. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. - М.: Просвещение. – 2010. – С. 55-64.
2. Комплект учебников «Физическая культура» для учащихся начальных классов общеобразовательных учреждений / А.П. Матвеев. - М.: Просвещение. – 2011. – С. 20-32.
3. Михайлова Е.В. Формирование нравственных ценностей у мл. школьников во внеурочной деятельности. - М.: Экон-Информ. - 2009. – С. 120-128.
4. Остапец А.А. Педагогика и психология туристско-краеведческой деятельности учащихся. - М.: РМАТ. - 2001. – С. 22-31.
5. Смирнов Д.В. Оздоровительно-познавательный туризм: программы доп. образования детей: вып. 4. - М.: Советский спорт. - 2003. – С. 4-10.
6. Смирнов Д.В. Юные туристы-краеведы // Смирнов Д.В., Константинов Ю.С., Маслов А.Г. Туризм и краеведение: образовательные программы для системы дополнительного образования детей / под ред. Ю.С. Константинова, А.Г. Маслова. - М.: Советский спорт. - 2005. – С. 10-15.

Воспитание нравственного выбора у учащихся средствами разрешения проблемно-конфликтных ситуаций с нравственными коллизиями

Алексеева Н.И. –
Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Новочебоксарск
nad-alexeeva@yandex.ru

Представлен анализ морально-этических ситуаций, взятых из художественных произведений, даны вопросы для разбора, приведены примеры их решения учащимися.

Education of students ' moral choice by means of solving problem-conflict situations with moral conflicts

Alekseeva N. I. –
Secondary school No. 2 Novocheboksarsk

Presents an analysis of moral and ethical situations taken from works of art, questions for analysis are given, and examples of their resolution by students are given.

Динамика общественного развития неизбежно влечет за собой противоречия и конфликты, и молодые люди должны уметь делать нравственный выбор в проблемно-конфликтных ситуациях. К сожалению, все чаще современный человек ориентируется на материальный успех, внешние достижения, отходит от осознания духовных основ жизни, теряет фундамент своего собственного бытия. А ведь именно «духовность является основой наращивания силы и мощи народа, а значит, основой его достойного будущего».

В настоящий момент как никогда необходимо повышение воспитывающего характера обучения и образовательного эффекта воспитания, и учитель обязан быть прежде всего воспитателем.

Ведущей целью воспитания остается идеал личности, способной принимать решения в ситуациях морального выбора. Подлинно активная личность умеет свободно, то есть сознательно, выбирать линию своего поведения. Именно это является актуальным на сегодняшний день. Поэтому в качестве основной задачи обучения и воспитания надо рассматривать воспитание такой личности, которая способна к самоопределению в современном мире. Это значит, что у учащихся надо воспитывать умение ориентироваться в мире духовных ценностей и в ситуациях окружающей жизни, принимать решения и нести ответственность за свои поступки, осуществлять выбор линии поведения. Однако на практике продолжает оставаться невысоким интерес учителей к вопросам теории нравственного воспитания школьников, а использование учебного и воспи-

тательного потенциала школьных дисциплин недостаточно эффективно для воспитания морального выбора у подростков и старшеклассников. Минимизировано применение в качестве средства воспитания решение подростками конфликтообразующих ситуаций.

Для решения этой проблемы учитель истории, литературы при отборе содержания учебного материала для анализа на уроках должен учитывать максимальную направленность его на решение морально-этических проблем. Например, учитель литературы может разработать систему морально-этических ситуаций (проблемно-конфликтных ситуаций), которые школьники воспринимали как ситуации морального выбора. Разрешение учащимися данных проблем стимулирует их нравственную активность, является мощным стимулом нравственного развития.

Чтобы эффективней использовать ситуации морального выбора, можно выделить типы морально-этических проблем. Это могут быть проблемы, связанные

- с выбором линии поведения или конкретного поступка;
- с оценкой отношений, поведения людей, их нравственных черт, а также с оценкой собственных моральных качеств;
- с принятием решения в конкретной ситуации;

Умение видеть, осознавать и анализировать морально-этические противоречия вокруг себя и в самих себе является важнейшим компонентом развития этической культуры и нравственного самосознания школьника.

Создание проблемных ситуаций на материале жизненных ситуаций и ситуаций из художественных произведений, заострение характерных для них противоречий, решение сложных моральных проблем, осуществление выбора значительно способствуют выбору учащимися правильного решения в тех ситуациях, с которыми они встретятся в жизни.

Таким образом, морально-этические проблемные ситуации выступают как важный эффективный метод регуляции и саморегуляции нравственного развития.

Среди множества ситуаций с нравственным содержанием мы выделим те, которые находятся в художественных произведениях.

Это теоретические ситуации. Основной вид деятельности здесь – мышление. Это предварительная ступень, на которой в мыслях и чувствах учащихся моделируется возможное поведение. Достоинство теоретических ситуаций в их вариативности и возможности их повторения. Теоретические ситуации способствуют накоплению нравственных знаний. В процессе решения ситуаций морального выбора накапливаются этические знания, опыт в принятии решений, проектированию своего поведения, переживанию и проживанию ситуаций гуманного, нравственного поведения [1].

Учитель, создавая морально-этические ситуации, должен подводить школьников к самостоятельным выводам, отношениям, оценкам. Учащиеся, в свою очередь, должны:

- а) объяснить моральную ситуацию, прогнозировать альтернативные пути выхода из нее;

- б) дать критическую оценку поведения других людей;
- в) осуществить выбор своего поведения, поступка (действия);
- г) дать критическую оценку своего решения, принятого в ситуации морального выбора.

Правильно проанализировать ситуацию, объяснить те или иные поступки ее участников, сделать выводы и мотивировать свое поведение могут лишь те учащиеся, у которых высокий уровень морально-этического мышления. Высокий уровень этического мышления характеризуется четким представлением о нравственных нормах и устойчивостью их реализации в нравственных поступках. Средний уровень морально-этического мышления характеризуется знанием нравственных норм, но эти знания не стали мотивами поведения ученика. Учащиеся с низким уровнем этического мышления ориентируются на внешние формы поведения [3]. Отличительной чертой низкого уровня является конформизм, ссылка на других: “Все так поступают. Как все, так и я”.

С развитием морально-этического мышления отмечается рост готовности к нравственному поступку, умение разрешать ПКС и делать правильный выбор. Разбор моральных ситуаций вместе с учителем позволяет сориентировать программу самовоспитания ученика, нацелить его усилия на саморазвитие необходимых, но недостающих личностных образований, нравственных качеств. Воспитательная действенность включенности учащихся в проблемно-конфликтные ситуации, пока в качестве сопричастности, соприсутствия, сочувствия, сопереживания, определяется и тем, что они мысленно проигрывают различные роли, ситуации. На таких уроках школьники начинают понимать окружающий их мир, другого человека, самого себя. Совершая моральный выбор, ученик растет нравственно и духовно. И в дальнейшем он будет поступать нравственно не потому, что это нравственно, а потому, что иначе он поступить не сможет.

Справедливо говорят, что знания не дают – знания берут, что ничему нельзя научить, можно только научиться. А помочь школьникам применять полученные знания и сформированные умения по литературе в практической деятельности – это одна из важнейших задач учителя-словесника.

Библиография

1. Алексеева Н.И. Формирование устойчивого морального выбора у подростков средствами разрешения конфликтообразующих ситуаций: дис. ... канд. пед. наук. - Чебоксары, 2009.- 226 с.
2. Бакштановский В.И. Моральный выбор личности/ В.И. Бакштановский. - М.: Политиздат, 1983. – 99с.
3. Сироткин Л.Ю., Егерова С.Ф. Нравственный выбор и его воспитание/ Л.Ю. Сироткин – Казань: КГПУ, 1995. – 79 с.

**Информационные технологии
при организации патриотического воспитания в школе**

Григорьева Р.Л., Кальцанова Е.В. –
Средняя общеобразовательная школа № 64 г. Чебоксары
regina.grigorevaps@mail.ru

В данной статье рассмотрены возможности использования информационных ресурсов в патриотическом воспитании на уроке и во внеурочной деятельности. В основе методики заложена необходимость первоначального изучения событий истории Великой Отечественной войны, а затем их практическая реализация, используя информационные технологии, которые повышают учебную мотивацию современного обучающегося.

Information technology in the organization of patriotic education at school

Grigorieva R.L., Kaltsanova E.V. –
Secondary school No. 64 Cheboksary

This article discusses the possibilities of using information resources in patriotic education in the classroom and in extracurricular activities. The methodology is based on the need for an initial study of the events of the history of the Great Patriotic War, and then their practical implementation, using information technologies that increase the educational motivation of a modern student.

Современный подросток быстро осваивает все новшества научно-технического прогресса. Ни один взрослый не может так быстро овладеть различными приложениям в телефоне, не говоря о разнообразии контентов в интернете, своеобразных веб-сайтов. На уроке такому ученику не интересно, он маломотивирован при изучении материала урока. Отсюда низкие показатели в качестве знаний и успеваемости. Учитель, стремясь улучшить показатели, вынужден идти в ногу со временем: осваивать и применять в работе разнообразные информационные ресурсы. Дистанционное обучение показало, что на уроке учитель может найти способ заинтересовать маломотивированных учащихся. Богатый выбор интереснейших электронных образовательных платформ вызвал интерес не, сколько материальным насыщение, а именно техническими возможностями: обучение за персональным компьютером, общение с одноклассниками и учителем при помощи технических устройств в режиме он-лайн, выполнять интерактивные задания, которые не связаны с учебником и рабочей тетрадью. Но как же быть с внеурочной деятельностью?

Во все времена деятельность школы была направлена на решение воспитательных задач, более точно об этом прописано в новом ФГОС, который опре-

деляет такие результаты воспитания как чувство гражданской идентичности, патриотизм, учебная мотивация, стремление к познанию, умение общаться, чувство ответственности за свои решения и поступки, толерантность и многое другое [1]. Современные события на международной арене показывают, что наша страна нуждается в поколении с высоким уровнем патриотизма. События Великой Отечественной войны - удачный пример для воспитания патриотизма.

В каждой семье есть повод, чтобы гордиться подвигами своих бабушек, дедушек, прадедов и прабабушек. Без памяти о Великой Отечественной войне в умах и сердцах подрастающего поколения немислимы ни достижения России, ни гуманизация и гуманитаризация российского образования, так как это духовный и физический подвиг наших предков. Прошло много лет с тех военных пор, и наши внуки уже не знают, что члены их семей являлись участниками этой великой Победы, не сознают историю подвига, который они совершили, их награды, тяготы с которыми они столкнулись, не имеют представления о боевом пути, который они прошли. Тем самым прерывается преемственность поколений.

С этой целью была разработана рабочая тетрадь, которая помогла нам реализовать на практике патриотическое направление в воспитательной работе.

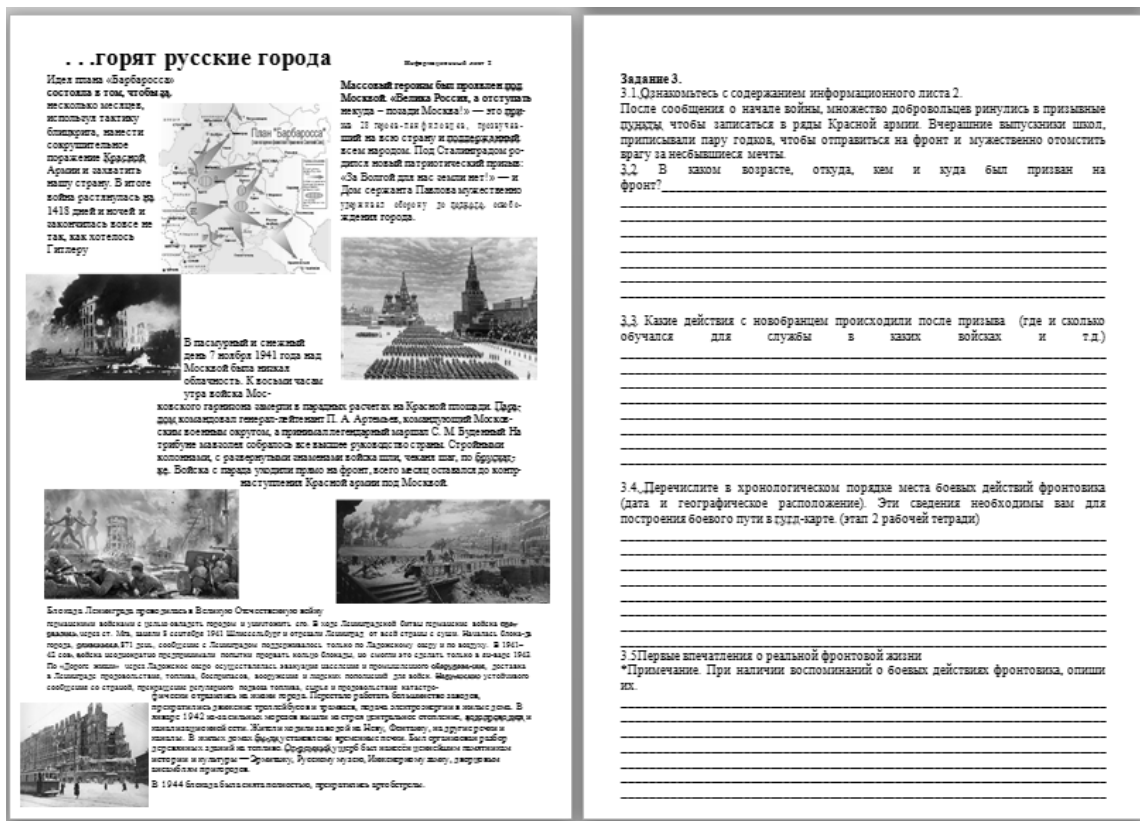


Рисунок 1 - Рабочая тетрадь «Боевой путь участника Великой Отечественной войны»

Рабочая тетрадь «Боевой путь участника Великой Отечественной войны» включает в себя теоретическую и практическую части (рис. 1). Теоретическая часть – это информационные листы, которые погружают нас в годы Вов, рассказывая о героических страницах нашей истории, о том, как проходили фрон-

товые будни, о том какими орденами и медалями были награждены солдаты. Более того, рабочая тетрадь мотивирует начать поиск информации с помощью указанных ссылок на тематические интернет сайты. Данный прием реализуется как «эффект матрешки» – открывая для себя новое знание, получая новую информацию, оно становится не полным с появлением последующей.

Что позволяет обогатиться не только теоретической информацией, но накопить знания по теме Великая Отечественная война. Рабочая тетрадь с методической точки зрения активизирует все уровни универсальных учебных умений.

В практической части обучающиеся выполняют задания, собирают в единое целое историю своей семьи. Эти задания заставляют ребят прочувствовать некоторые моменты из жизни их прабабушек и прадедушек. Особенность рабочей тетради состоит в том, что обучающийся не может приступить к выполнению практической части, которая связана с использованием информационного ресурса - построение гугл-карты, пока не оформит теоретическую часть.

Обучающимся представлен алгоритм, с помощью которого они смогут построить боевой путь ветерана ВОВ (рис. 2, 3).



Рисунок 2 - Боевой путь ветерана ВОВ

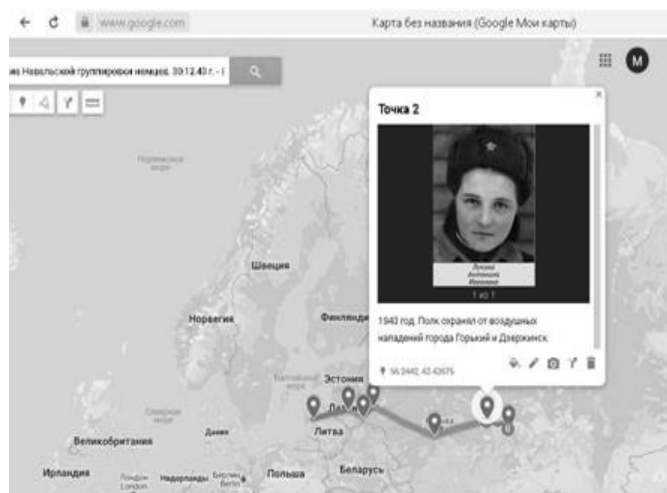


Рисунок 3 - Построение гугл-карты

Построение боевого пути своего предка-участника Отечественной войны, на основе данных, добытых собственными усилиями наиболее ценно и практически значимо для семьи, ведь это семейная память.

Рабочая тетрадь способствует повышению патриотических чувств к малой и большой Родине, предусматривает активность и самостоятельность обучающихся, сочетание форм индивидуальной и групповой форм работы, развитие навыков проектной и исследовательской деятельности.

Особенно продуктивно применение информационных технологий для мотивации обучающихся во время проведения Уроков Мужества.

Девятого мая, в день 75-летия Победы в Великой Отечественной войне, ВРИО главы Чувашии Олег Николаев подписал указ об объявлении 2021 года в

республике годом трудового подвига строителей Сурского и Казанского оборонительных рубежей. В связи с этим с 1.09.2020 года в школах Чувашской республики начали проводиться уроки Мужества, связанные со строительством Сурского рубежа [2]. Тематика и специфика Уроков Мужества подразумевает реализацию патриотического направления воспитания. Применение урочных методов и форм работы на подобных уроках нерентабельны. Возникает ряд проблем: как продуктивно провести данное мероприятие, как мотивировать детей на активное восприятие информации и организовать конструктивный диалог.

Одним из новейших средств использования информационно-коммуникационных технологий в целях создания урока, ориентированного в первую очередь на учеников, вовлеченных в учебный процесс, является технология веб-квеста. Образовательный квест - педагогическая технология, включающая в себя набор проблемных заданий с элементами ролевой игры, для выполнения которых требуются какие-либо ресурсы, и в первую очередь ресурсы Интернета [3]. Разработанный нами веб-квест «Сурский оборонительный рубеж» [4] требует от обучающегося предварительного ознакомления с материалами истории строительства оборонительного рубежа. Имея на вооружении знания истории, они легче ориентируются в большом объеме информации, с точностью находят ответы для прохождения маршрута квеста.



Рисунок 4 - веб-квест «Сурский оборонительный рубеж»

Еще один пример применения информационных технологий это исследовательская работа «Вклад жителей деревни Питишево Красночетайского района в строительство оборонительного рубежа на территории Чувашии в годы Великой Отечественной войны и систематизация полученных результатов в сервисе Google Earth» [5].

Написание исследовательских работ чаще всего олицетворяют с анализом большого количества источников и объемной литературы. Это отпугивает обучающихся от ее написания и участия в различных конференциях. Однако, при-

менение информационных технологий способно заинтересовать даже маломотивированного ученика.



Рисунок 5 - Систематизация полученных результатов в сервисе Google Earth

Таким образом, современное образование требует от педагога своевременно реагировать на изменения в информационных технологиях и идти в ногу со временем. Применяя ИКТ-компетенции образовательный процесс становится ярче, содержательнее и интерактивнее.

Библиография

1. ФГОС / <https://fgos.ru>
2. Казакова О. Сурский рубеж: незабываемый подвиг// <http://sovch.chuvashia.com/?p=224669>
3. Арчилаева С.Г. Применение веб-квест технологий в современном образовании. // <https://urok.1sept.ru/articles/671383>
4. Веб-квест «Сурский оборонительный рубеж» Режим доступа: <https://kev2803.wixsite.com/website-1>
5. Никифорова Т.Г., Григорьева Р.Г., Григорьев П.Е. Использование сервиса «Гугл-карта» для построения боевого пути участников Великой Отечественной войны // Сборник материалов IX Междунар. НПК «Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров (ИТАП-2020)», 2020 г.: сборник трудов / ред. кол. Симонова Л.А., Савицкий С.К.; под. ред. Симоновой Л.А., Савицкого С.К. – Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2020. – 642 с.

**Работа с историческими понятиями
на уроках истории в 5 классе (на основе ФГОС)**

Парфенова А.В. –
Средняя общеобразовательная школа № 43 г. Чебоксары
parfenova.nast@list.ru

Статья посвящена вопросам изучения истории Древнего мира на основной ступени общего образования на основе ФГОС второго поколения. Рассмотрены проблемы формирования с основных исторических понятий курса истории Древнего мира в 5 классе, и повышения мотивации обучающихся к изучению истории. В статье предложены основные подходы для преодоления трудностей, как обучающимися, так и учителями для решения данной проблемы.

**Working with historical concepts in history lessons in grade 5
(based on the Federal State Educational Standard)**

Parfenova A.V. –
Secondary school No. 43 Cheboksary

The article is devoted to the study of the history of the Ancient World at the main stage of general education on the basis of the second generation FSES. The problems of forming the course of the history of the Ancient World in grade 5 from the basic historical concepts, and increasing the motivation of students to study history are considered. The article proposes the main approaches for overcoming difficulties, both by students and teachers to solve this problem.

Современные требования к результатам обучения и освоения содержания курса «История Древнего мира» в 5 классе на основе новых ФГОС предполагают достижение обучающимися метапредметных и предметных результатов, включающих в себя знания, умения и навыки, сформированные в процессе обучения истории, в том числе, и усвоение определённого набора понятий. Важную роль в умении понять, выделить существенные признаки исторических понятий играют учебные универсальные действия (УУД), которые также формируются в процессе работы над понятийным аппаратом. Обучающиеся 5 класса должны освоить ряд ключевых исторических понятий, уметь определять их существенные характеристики, выбирать верные критерии для сравнения, понимать логические взаимосвязи между историческими событиями и описывать их с использованием необходимых понятий.

Курс истории Древнего мира насыщен большим количеством понятий, требующих высокого уровня развития абстрактного мышления. Это такие понятия как: цивилизация, государство, монархия, демократия, республика и т.д. На уроках истории Древнего мира, по сути, закладывается понимание ключевых исторических, культурологических и обществоведческих понятий. Система понятий должна образовать структурный скелет знаний, как по отдельным те-

мам истории Древнего мира, так и по всему блоку социально-политических дисциплин в целом. В каждой теме при планировании работы отдельной строкой выносятся необходимые понятия, которые должен понять и усвоить обучающийся. На основе понятийного аппарата формируется понимание причинно-следственных связей и закономерностей исторического процесса.

Работа над понятийным аппаратом курса вызывает у обучающихся немало трудностей:

1) потому что социальный опыт для понимания сложных понятий у обучающихся 5 класса ещё мал;

2) уровень абстрактного мышления недостаточно развит. Часто работа над понятиями превращается в обычное заучивание определений. Кроме того, современные школьники активно используют гаджеты, поэтому визуализация понятий через схемы приобретает особое значение.

Последние исследования психологов в самых разных странах мира показывают, что информация, представленная в образах, не только лучше запоминается, чем текстовая, но и обладает намного большей емкостью хранения. Один рисунок способен заменить несколько страниц текста. Конечно, образ никогда не заменит текст, поскольку у них несколько разные функции. Текст – это аналитическое средство подачи информации, а образ имеет отношение к синтезу. При помощи текста можно анализировать изучаемый материал, а при помощи образов – воспринимать и запоминать. В тоже время превращать текстовый материал в схему для учеников 5 класса достаточно сложно. На помощь приходят знакомые образы.

Для более успешного овладения понятийным аппаратом обучающимися в своей повседневной практике можно опираться, с одной стороны, на пусть небольшой, но их личный социальный опыт и формирование мотивации. Так, например, при изучении такого понятия как государство необходимо выяснить: приходилось ли обучающимся самим или их родителям сталкиваться с государственными органами. Чаще всего пятиклассники называют гимн, флаг, президента, корону. Обучающимся предлагается ответить на вопрос, что же такое государство и зачем оно нужно людям. Ответы могут быть самыми разными: страна, население, территория, сила, что оно необходимо для защиты от нападений противника. После этого начинаем выстраивать систему признаков государства. Поскольку понятие абстрактное, признаки можно выделить в основном логическим путём. Обучающиеся пятого класса в основном, имеют более развитое образное мышление. Мы совместно создаём схемы.

Учитель может использовать опорные схемы на различных этапах урока: при объяснении, опросе, рефлексии, дополняя их рисунком, аппликацией. Обучающиеся 5-х классов в силу возрастных психологических особенностей работают со схемами с большим удовольствием и легче воспринимают и понимают неизвестные для них понятия. Работу с одним из важнейших понятий истории можно организовать следующим образом.

На уроке «Междуречье: рождение цивилизации» вместе с обучающимися создаём схему государства в виде солнца, где лучи - это признаки государства. Образ солнца обучающимся понятен, так же как и его роль для жителей Земли.

Так же появление государства связано с формированием цивилизации. Изучая курс истории Древнего мира, характеризуем государства Древнего Востока (Египта, Индии, Китая) и создаём каждый раз новое «солнце», выделяя характерные черты того или иного государства.

Следующий уровень заданий – сравнение схем между собой. При этом выделяются существенные признаки государства, присущие всем изучаемым странам, а также их особенности. Со временем таких «солнышек» при изучении курса истории Древнего мира накапливается много: это устройство греческого полиса до реформ Солона и после, Афинский полис при Перикле, ранний Рим в эпоху царей, Римская республика, Римская империя. Система схем позволяет не только проследить эволюцию государства, постоянно обращать внимание на существенные признаки государства, но ещё и организовать работу с другими понятиями, связанными с понятием государства. А их немало: республика, монархия, гражданин, народное собрание, демократия, империя. Глядя на схему государства Египет и Римской империи, обучающиеся легко делают вывод об общем и особенном устройстве этих государств, о форме правления.

Преимущество схем ещё и в том, что они позволяют показать взаимосвязь с другими понятиями, увидеть логическую конструкцию события и связать её с историческими фактами. Таким образом, формируется понятийный «скелет» курса. В дальнейшем знания будут пополняться, конкретизироваться в новых условиях. Но если у обучающегося понятие сформировано, то этот процесс будет более успешным. Иногда у определённой группы обучающихся работа со схемами вызывает затруднения. В таких случаях я предлагаю оживить схему аппликацией или рисунками. Как правило, такой вид деятельности школьникам очень нравится. Некоторые обучающиеся создают схемы в мультимедийном варианте.

Более сложным заданием является характеристика государства, которую обучающийся должен дать по предложенной учителем схеме. Такого рода деятельность может быть выполнена в рамках ученического проекта. При этом обучающийся должен задействовать широкий спектр универсальных учебных действий. От постановки цели, самостоятельному выявлению существенных признаков, критериев сравнения. Например, предлагается схема деспотического государства древнего Востока (Египта, Вавилона), а обучающийся определяет это государство и характеризует его.

Для работы с понятиями на уроках истории в рамках ученического проекта учитель можно определить следующий алгоритм:

- Объяснение этимологии понятия
- Формирование ассоциаций и представлений
- Выделение основных признаков
- Формулирование понятия

Многие схемы могут быть использованы как своеобразные планы для устных ответов, что способствует развитию речемыслительной деятельности обучающихся, их познавательной активности и мотивации обучения.

Ещё один вид проекта, связанный с формированием понятий, может быть организован на основе доступных источников. Учебная деятельность такого рода требует высокого уровня сформированности учебных универсальных дей-

ствий и сначала может предлагаться обучающимся по выбору. Изучая новый материал по теме: «Особенности государственного устройства Индии и Китая», обучающиеся могут выполнить следующее задание:

Прочтите текст документа «Из исторических записок Сыма Цяня», «Легенду о Будде». Попытайтесь составить схему государственного устройства Индии и Китая. Проанализируйте государственное устройство Индии и Китая: выделите особенное и найдите общее. В чем вы видите причины особенностей?

Задания, направленные на формирование сложных абстрактных понятий, всегда должны иметь чёткий алгоритм, понятный обучающимся.

На этапе рефлексии, при изучении истории античности, возможно, использовать различные карточки с заданиями на сравнение: заполните схемы государственного устройства Афин до реформ Солона и после, государства в Афинах при Солоне и Перикле, римского государства при Цезаре и Октавиане Августе.

Очень удачно проходят уроки с элементами драматизации и персонификации, когда обучающиеся как бы «озвучивают» схему. Они составляют «распоряжения» фараона военачальникам, жрецам, сборщикам налогов и т.д., составляют диалоги между царем Вавилона и жрецом, дающим астрологический прогноз. При выполнении этих видов заданий обучающиеся реализуют свои творческие способности. Творческие задания можно использовать и на этапе опроса как домашнее задание. Такого рода задание можно дать и в ходе урока при закреплении, объяснении нового материала.

Таким образом, с помощью опорных схем и различных приемов работы с ними, обучающиеся усваивают основные понятия курса по истории Древнего мира.

На схеме легче проследить причинно-следственные связи, вычленять главное, схема наглядна. Схемы могут создавать и учитель, и обучающиеся. Схему можно заполнять всю сразу на одном уроке, и на протяжении нескольких уроков, дополняя и наполняя необходимым материалом. Схемы также легче сравнивать, к тому же обучающиеся могут проявить свои творческие способности при составлении схем.

Библиография

1. Трофимова, Е.Д. Обобщение педагогического опыта. Новые подходы к формированию понятийного аппарата учащихся на уроках истории и обществознания / Е.Д. Трофимова // Педагогическое мастерство: материалы V междунар. науч. конф. – Москва. – 2014. – С. 98-106.

2. Смирнова О.А. Формирование понятийного аппарата на уроках истории / О.А. Смирнова. – Текст электронный // Образовательная социальная сеть: Интернет-портал.– URL: <https://nsportal.ru/shkola/istoriya/library/2013/05/27/formirovanie-ponyatiynogo-apparata-na-urokakh-istorii.html> (дата обращения 23.03.2021)

**«Весеннее радио» - детский ученический проект
МБОУ «СОШ № 48» г. Чебоксары**

Шишулина С.Н. –
Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары
shishulinas@mail.ru

Особенностью использования медиатехнологий в школе является нацеленность на ожидаемый результат – воспитание культурно образованного, коммуникабельного, воспитанного и грамотного ученика. Как инновационное средство в учебно-воспитательном процессе в МБОУ «СОШ № 48» г. Чебоксары, рассмотрены информационные технологии, такие как: выпуск электронной газеты, интернет-радио, медиажурнала.

**Spring Radio " - children's student project
MBOU "SOSH No. 48" by Cheboksary**

Shishulina S.N. – Secondary school No. 48 Cheboksary

The peculiarity of the use of media technologies in school is the focus on the expected result - the education of a culturally educated, sociable, well-mannered and literate student. As an innovative tool in the educational process in the MBOU "SOSH No. 48" in Cheboksary, information technologies are considered, such as: the issue of electronic newspaper, Internet radio, media magazine.

Актуальной задачей образования является формирование разносторонней личности ученика, воспитание духовно-нравственных ориентиров, повышение мотивации к обучению и вовлечённости в образовательный процесс. В этой связи вполне понятен интерес, который проявляет сегодняшняя педагогика к деятельностным технологиям обучения. Основоположники этого подхода Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн рассматривали деятельность как целенаправленную активность человека во взаимодействии с окружающим миром в процессе решения задач, определяющих его существование и развитие [1, с. 4].

В школе № 48 города Чебоксары делаются шаги к формированию эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, оказывается помощь в самоопределении и профессиональной ориентации обучающихся, например, через участие в исследовательской, проектной и кружковой деятельности. Таким образом, обучающиеся подходят к осознанному выбору будущей профессии, обучаясь в школе по программе дополнительного образования «Клуб юных журналистов», обучаясь писать пуб-

лицистические материалы для школьной газеты и школьного интернет-радио (наш свежий проект) [2, 3].

Газета «Школьное время» МБОУ «СОШ № 48» г. Чебоксары была основана в 2011-2012 учебном году. Издается тиражом 100 экз., имеется электронная версия на сайте школы [2, 3]

В 2019-2020 учебном году вышло три выпуска медиажурнала «ШколаД-РОМ» [4-6].

В марте 2021 появилось школьное интернет-радио [7-9]. Второй и первый уже вышли в свет, а третий радиовыпуск находится на стадии разработки. Они посвящены спортивным достижениям ребят, а также интервью с интересным учителем, заслуженным работником сферы культуры, руководителем народного хора Ниной Николаевной Пироговой. Также планируется радиорепортаж со встречи юных журналистов с мастером спорта СССР, советской легкоатлеткой Александрой Деверениной.

Проект школьного интернет-радио появился недавно. В нем принимают участие обучающиеся школьного клуба юных журналистов, руководит которым Шишулина С.Н., учитель-логопед. В этом году коллектив составляют ученики 2-4 классов. Цель проекта – развитие и активизация творческих, артистических способностей, формирование устной и письменной речи; преодоление робости перед аудиторией, формирование достойной самооценки, самоуважения и уважения к другим. Умение работать в команде у учеников младших классов МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары. Опубликован второй выпуск радио «Весны», посвященный Дню космонавтики. А также другие выпуски, материал к которым собирают и монтируют, под руководством учителя-логопеда, сами дети. Сценарий составлен руководителем клуба юных журналистов, учителем-логопедом Шишулиной С.Н. Готовя выпуск 10-минутной передачи, ребята проходят этап составления сценария, сбора информации (интервью, беседа, изучение дополнительного материала, поиски источников). Полезно им общение с другими людьми, как старшего, так и юного поколения. Ребята учатся общению, культуре поведения, речи, обращаются к культурным истокам, изучая тему. Записывая на диктофон передачу, выбираем такой материал, который соответствует возрасту и интересам нашей интернет-аудитории, а именно: школьникам, родителям, учителям и общественности. Главный наш слушатель – это ученики школы. Такое занятие, как журналистика в нашей школе тесно переплетается с научно-познавательной деятельностью обучающихся, так как развивает коммуникативные навыки. Вот мнение членов клуба юных журналистов «Школьная газета»: «Я научилась грамотно и правильно формулировать вопросы. Научилась собирать и анализировать информацию для написания статьи и заметок» (С.А., 8 класс); «В работе журналиста мне больше всего нравится общение с людьми, также узнавать новые факты об окружающем меня мире и о людях, живущих вокруг меня. Именно в журналистике я могу проявить себя и найти свои минусы, над которыми постоянно работаю» (А.Т., 10 класс).

В первом полугодии 2020-2021 учебного года ребятами подготовлены исследования по темам: «Особенности деятельности НКО «Культурно-выставочный центр «Радуга» (Арсентьева С., Васюкова Е., Хуснутдинова С. 8,

7 классы); «Чувашское региональное отделение Молодёжной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды» (ЧРО МООО «РСО») (Хуснутдинова С., 7 класс). «По следам книги. Интервью с редактором Чувашского книжного издательства, приуроченное к 100-летию издательства» (А.Матюков, 5 класс); «Взгляд журналиста – опыт юриста, сердце психолога» (Ксенофонтова Е. и Иванова Д., 6 класс) [10-12].

Материал для исследований они подготовили на основе беседы с героями публикаций. Так, шестиклассницы Ксенофонтова Е. и Иванова Д., характеризуя свою работу, пишут: «При проведении исследования мы использовали **методы:** Интервью. Беседа. Опрос в социальной сети. Наблюдение. Изучение дополнительных материалов, интернет-источников. Создание публицистического материала – заметки: «Мы побеседовали с представителями разных профессий, с выпускницами отделения журналистики Чувашского государственного университета им. И.Н.Ульянова и со студенткой Высшей школы печати и медиаиндустрии Московского политехнического университета. Узнав так много интересного от героев нашей будущей публикации, мы подготовили заметку «К профессии – с книгой в руках», вдохновились изучать полезную литературу, расширять свой кругозор, чтобы приблизиться к своей мечте. При проведении нашего исследования мы использовали методы: Интервью. Беседа. Изучили рейтинг профессий среди подписчиков газеты «Школьное время». В ходе нашего исследования, мы убедились, что три профессии – журналист, юрист и психолог, являются социально важными, необходимыми и актуальными. Все профессии подчиняются Кодексу профессиональной этики. Как для юриста, так и для психолога и журналиста важным умением является расположить собеседника, найти ключик к его настроению; умение говорить красиво и грамотно, четко. Соблюдать основные законы этики. Не нарушать законов общества и личных интересов людей. Трудиться на благо людей».

Пятиклассник Матюков А., по заданию редактора школьной газеты, исследуя тему, увидел, что «процесс создания книги – это кропотливый труд, в котором участвует не один человек, а целый коллектив. Редактор издательства – это человек, очень увлеченный своей профессией, своим делом. Поэтому каждая книга, прошедшая путь от редакторской правки до типографии, имеет свою судьбу. И приходит к читателю со своей душой, как живой собеседник». В ходе подготовки и оформления публикации юный исследователь выяснил, что читателям газеты материал о книгоиздательстве очень интересен. Это первая публикация в газете «Школьное время» [13, 2020-2021, выпуск 2] о редакторе Чувашского книжного издательства. Информация о интервью А.Матюкова с редактором Чувашского книжного издательства была опубликована на сайте Чувашского книжного издательства» [14, 15].

Процесс формирования грамотного письма и устной речи начинается в младших классах. Ученики начальных классов активно участвуют в подготовке выпуска газеты и радиопередачи. Так, например, газета «Школьное время» выходит каждую четверть на 16-24 полосах формата А3. К читателям она приходит как в печатном, так и в электронном виде – на школьном сайте и в группе

школы во ВКонтакте. Планируем сделать радиовersion школьной газеты в выпусках программ «Весеннего радио» [16].

Таким образом, применение технологии деятельностного обучения позволяет ученикам приобрести исследовательский опыт, творчески оформлять и доносить до аудитории необходимую информацию; развивать навык монологической и диалогической речи; развивать умение работать в парах, группах и самостоятельно; достичь поставленных целей [17]. Учитель планирует и организует деятельность обучающихся в рамках проекта в определённой последовательности. Главное – поставленная задача должна быть актуальной и лично значимой для учащихся. Оформление в виде некоего конечного продукта в первую очередь должно быть интересно ученику. Работая над публицистическими материалами, юнкоры стремятся осветить такие проблемные вопросы, как сохранение природы и чистоты окружающего мира; взаимоотношения с одноклассниками и ровесниками; проблемы детей и подростков; тему патриотизма, любви и интереса к истории родного Отечества.

Дети неравнодушно рассказывают об известных и неизвестных героях Великой Отечественной войны, своих родных ветеранах Великой Отечественной войны. Берут интервью у свидетелей и участников той войны. Очень активны ученики младших классов. Заметен интерес родителей учащихся к общему делу – подготовке выпусков школьной газеты и радио. Очень часто вместе с мамами и папами ребята сочиняют стихи, пишут рассказы, сказки, рисуют иллюстрации, которые появляются в постоянной рубрике «Творческие люди». Стоит особо отметить неравнодушие ребят к теме преемственности поколений, интерес к истории страны. За год выходит в свет более 20 публикаций о прадедушках и прабабушках, ветеранах Великой Отечественной войны. Ребята немало добрых слов посвятили старшему поколению на страницах газеты «Школьное время». В День Победы, День защитника Отечества публикуются и работы старшеклассников, посвященные прадедам, защитникам Отечества. Ряд заметок посвящен Году трудового подвига народа в Чувашской республике, ряд статей посвящен дедам и прадедам учеников школы, участвовавшим в строительстве оборонительных Казанских и Сурских рубежей [17, 18].

Библиография

1. Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? / М.А. Ступницкая. – М.: Первое сентября, 2010. – 44 с. [Электронный ресурс] // Сайт Проектная технология в современных условиях. Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/schoolproject042018/proektnaa-tehnologia>
2. Газета «Школьное время» [Электронный ресурс] // Сайт МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары. Режим доступа: http://mou48.ucoz.ru/index/shkolnoe_vremja/0-163
3. Группа в социальной сети ВКонтакте «Школьное время» газета школы 48 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://vk.com/public158143633>
4. Медиажурнал «ШколаДРОМ»/Выпуск 1 [Электронный ресурс] // Сайт МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары / Газета «Школьное время» Режим доступа: <http://schooldrom48.tilda.ws/>

5. Медиажурнал «ШколаДРОМ» Выпуск 2 [Электронный ресурс] // Сайт МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары / Газета «Школьное время» Режим доступа: <http://schooldrom48.tilda.ws/page7608505.html>
6. Медиажурнал «ШколаДРОМ» Выпуск 3 [Электронный ресурс] // Сайт МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары / Газета «Школьное время» Режим доступа: <http://schooldrom48.tilda.ws/page7608912.html>
7. «Весеннее радио» Выпуск 1. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/Sybc/qNgwKXa1T>
8. «Весеннее радио» Выпуск 1. [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://vk.com/public158143633?w=wall-158143633_696
9. Весеннее радио СОШ 48_Выпуск_2_12.04.2021.mp4 <https://cloud.mail.ru/public/okW9/3RjqV9uf5>
10. Радуга искусства в школе Группа в социальной сети ВКонтакте «Школьное время» газета школы 48 [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://vk.com/public158143633?w=wall-158143633_594
11. Фильм о культурно-выставочном центре "Радуга" Группа в социальной сети ВКонтакте «Школьное время» газета школы 48 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://vk.com/public158143633>
12. Мы готовы принять вызов! НКО - Российские студенческие отряды Группа в социальной сети ВКонтакте «Школьное время» газета школы 48 [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://vk.com/public158143633?w=wall-158143633_572
13. Газета «Школьное время» [Электронный ресурс] // Сайт МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары. Выпуск 2(44), декабрь 2020-2021. <https://cloud.mail.ru/public/HE7y/175koAvWt>
14. Газета «Школьное время» знакомит с Чувашским книжным издательством [Электронный ресурс] // Сайт Издательства на сайте Чувашского книжного издательства. Режим доступа: <https://www.chuvbook.ru/novosti-i-novinki/gazeta-shkolnoe-vremya-znakomit-s-chuvashskim-knizhnym-izdatelstvom/>
15. Информация о публикации интервью учеников школы № 48 с редактором Издательства на сайте ВКонтакте Чувашского книжного издательства [Электронный ресурс] // Сайт Издательства на сайте Чувашского книжного издательства. Режим доступа: https://vk.com/public158143633?w=wall-158143633_649
16. Канал «Школьное время» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCGbyu0QQItyGjuXPqM2UJAQ>
17. Клуб юных журналистов «Школьное время» [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://cloud.mail.ru/home/Фестиваль/Клуб %20юных %20 журналистов %20Школьное %20время/](https://cloud.mail.ru/home/Фестиваль/Клуб_%20юных_%20журналистов_%20Школьное_%20время/)
18. Газета «Школьное время» [Электронный ресурс] // Сайт МБОУ «СОШ № 48» г.Чебоксары. Выпуск 45, апрель 2020-2021. Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/dPMX/MihGG8t75>

Методика подготовки интегрированного урока

Никитина М.Г., Фарахиева Н.А. –
Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий
rita_nikitinagri@mail.ru, farnatasha@mail.ru

В статье описывается методика подготовки и проведения интегрированного урока истории и математики, даются рекомендации по проведению урока. Ведущей дисциплиной, выступающей интегратором, является история, а дисциплиной, способствующей углублению, расширению, уточнению материала является математика.

Integrated lesson preparation methodology

Nikitina M.G., Farakhieva N.A. –
Cheboksary Technical School of Transport and Construction Technologies

The article describes the methodology for preparing and conducting an integrated lesson in history and mathematics, and provides recommendations for conducting the lesson. The leading discipline that acts as an integrator is history, and the discipline that contributes to the deepening, expansion, and refinement of the material is mathematics.

Интегрированные уроки являются одним из эффективных и хорошо себя зарекомендовавших инструментов организации учебного процесса. Интегрированный урок - это особый тип урока, объединяющий в себе обучение одновременно по нескольким дисциплинам при изучении одного понятия, темы или события. История связана со многими предметами, поэтому интеграция уроков истории приобретает особую актуальность.

Урок формирует умение анализировать и сравнивать процессы и явления с различных точек зрения. Такие уроки помогают обучающимся в комплексе усвоить информацию, добиваясь лучших учебных результатов.

Урок ведут два преподавателя, по очереди включаясь в нужный момент урока. Любое математическое открытие, так или иначе, является историческим событием, а историческое событие не может существовать без математических понятий. В ходе интегрированного урока обучающиеся смогут анализировать данные, интерпретировать события, создавать алгоритмы решения задач. Математическая часть урока структурирована в соответствии с рассмотрением этапов какого-то исторического события.

Планируемые результаты УУД:

Личностные: готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, собственной позиции по отношению к общественно-

политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей; формировать умение применять исторический материал для осмысления современных событий.

Метапредметные: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; планировать решение поставленных задач; формировать навыки планирования ответа; развивать навыки критического мышления; показать связь математики и истории с жизнью; уметь формулировать и доказывать свою точку зрения; применять необходимую информацию, используя предоставленную информацию; учить анализировать и выделять общее.

Предметные: соотнесение событий и процессов всемирной, региональной/локальной истории; определять причинно-следственные, пространственные, временные связи между важнейшими событиями (явлениями, процессами).

Регулятивные: самостоятельная формулировка познавательной цели и построение своих действий в соответствии с ней; планирование собственной деятельности, определение средств для ее осуществления.

Коммуникативные: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, регулировать собственную деятельность посредством речевых и математических действий, умение слушать и вступать в диалог, воспитывать чувство взаимопомощи; проявлять уважительное отношение к чужому умению, культуре учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе.

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная.

Средства обучения и дидактические материалы: компьютер, мультимедийный проектор, Интернет, презентация, слайды с документальными фотографиями и текстами заданий, видеоролики, раздаточный материал в виде карточек-заданий.

Тема урока: Великая Отечественная война в числах, расчетах, графиках.

Тип урока: интегрированный урок обобщения и систематизации знаний.

Методы обучения: словесный, наглядный, игровой, практический.

Используемые технологии: ИКТ, системно-деятельностные, игровые технологии.

Деятельность обучающихся: работа с текстом учебника, картой, раздаточным материалом, таблицами, графиками.

Цели урока

Образовательная цель: актуализация, обобщение и систематизация знаний по теме «Великая Отечественная война» через решение практико-ориентированных математических задач; сравнение и систематизация исторических событий, касающихся войны 1941-1945 гг.

Задачи: углубить знания, полученные на уроках истории и математики; применить математические знания в решении нестандартных задач; создать условия для формирования чувства гордости за наш народ, победивший фашизм в 1945-1945 годах.

Развивающая цель: развивать познавательные умения и творческие способности; способствовать становлению активной гражданской позиции.

Задачи: использовать дополнительную информацию при решении математических задач; способствовать развитию умения адекватно оценивать результаты своей работы; развивать умения планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; совершенствовать умение командного сотрудничества; формировать умение высказывать свою точку зрения.

Воспитательная цель: воспитание патриотического сознания студентов посредством осуществления межпредметных связей истории и математики.

Задачи: воспитывать у обучающихся чувства долга, ответственности к историческому наследию и культурным традициям нашего народа; применять математические знания к решению задач в повседневной жизни; способствовать повышению мотивации к личностному саморазвитию.

Формируемые компетенции: ценностно-смысловая, учебно-познавательная, коммуникативная

Оборудование: карта «Великая Отечественная война 1941-1945 гг.», компьютер, проектор, интерактивная доска, раздаточный материал, учебно-демонстрационные слайды, видеоролик.

Методические рекомендации:

1. Интегрированный урок требует тщательного планирования учебной деятельности, т. к. обучающимся предстоит создать обобщенную картину по отдельно взятой теме, что требует определенных интеллектуальных усилий.

2. Необходимо составить детальный план занятия, строго синхронизировать время, распределить роли и темы между собой.

3. Каждый этап урока расписывается и указывается время, затраченное на этот этап.

4. Педагоги заранее продумывают ход урока и прогнозируют все возможные паузы, связанные с наглядностями и раздаточным материалом.

5. Необходимо произвести отбор материала к уроку, предварительно скорректировать его тему.

6. Четко определить цели урока; оформить плана-конспекта урока.

7. Задачи по математике не должны быть слишком длинными и перегруженными информацией. Задачи на военную тематику будут более интересны для молодежи, нежели задачи на бытовую тему.

Библиография

1. Боярчук В.Ф. Межпредметные связи в процессе обучения. – Вологда, 2008.

2. Грищенко Н.В. Интегрированные уроки – одно из средств привития интереса к учебным предметам // Школа. - 1995 - № 11

3. Касимова Т.А. Патриотическое воспитание школьников: Методическое пособие. М.: Айрис-пресс, 2005.

Школьная медиастудия как средство развития творческих способностей школьников

Узбекова Л.А., Хафизова Ф.Ш. –

Шыгырданская средняя общеобразовательная школа № 1 Батыревского района
leysan-ansarovna@mail.ru, filsinya@yandex.ru

Статья раскрывает опыт работы медиастудии в сельской школе. Он может быть применен в небольших учебных заведениях для раскрытия творческих способностей сельских школьников, приобретения навыков и знаний для их самореализации в обществе и для решения воспитательных задач школы.

School media studio as a means of developing creative abilities of schoolchildren

Khafizova F.Sh., Uzbekova L.A. –

Shygyrdan secondary school No. 1 of Batyrevsky district

The article shows the practice of work of the media studio in a village school. The experience of this work can be used in small educational institutions to reveal creative abilities of rural schoolchildren aiming to gain skills and knowledge for their self-realization in society and to achieve educational tasks of the school.

Перед педагогами современное образование ставит задачу воспитать поколение, обладающее качествами жизнеспособной толерантной личности, личностной зрелостью, духовно, психологически, физически готовых к построению собственной жизни. В рамках школы оставаться невозможно. Необходимо сотрудничать с творческими школами, посещать театры, производственные объекты, встречаться с успешными и знаменитыми людьми. Но в сельской местности школа остается единственным центром социокультурного развития. Как педагогам сельских школ решить эту задачу? Ведь в селе нет такого доступа к достижениям культуры, техники и общества в целом.

Педагогами МБОУ «Шыгырданская СОШ № 1» был разработан долгосрочный проект «Школа – центр социокультурного развития села». Школьный медиациентр имеет своей целью создание нового образовательного пространства. Внедрение проекта способствует превращению учебного процесса в результативную созидательную творческую работу, а самое главное - подготовить новое поколение к жизни в современных информационных условиях. Новизна и уникальность проекта в том, что вбирает в себя поэтапное создание условий для развития в школе журналистики, включающей работу телестудии, школьной газеты, подготовку и издания школьных книг. Сложность проекта заключается в обеспечении материально-технической базы, подготовке кадров для работы в этом направлении, приобретении знаний и навыков работы с аудио и видеоматериалами, организация внеурочной деятельности, выход на издательства для выпуска готовой продукции.

1. Первым шагом осуществления программы стала организация и оснащение школьной телестудии с необходимым оборудованием. Для этого школа участвовала в нескольких конкурсах и проектах разного уровня с грантом. Телестудия МБОУ «Шыгырданская СОШ № 1» была организована в 2009-2010 учебном году после участия на республиканском конкурсе общеобразовательных учреждений, внедряющих инновационные программы «Образовательная инициатива» (рис. 1).



Рисунок 1 - 2010 год. Начало работы телестудии

Школьному проекту «Школа – центр социокультурного развития села» был присужден грант в размере 400 тысяч рублей. На эти деньги было приобретено оборудование для работы телестудии и школьной газеты, подготовлены педагоги. Сельских детей привлекла возможность пользоваться настоящими инструментами журналистов: переносная видеокамера, диктофоны, микрофоны, микшерный пульт, стол и кресло для диктора, компьютер, цветной принтер, сканер, фотоаппарат. В те годы не было современных гаджетов, и обучающие первый опыт съемок и обработки видео приобрели в школьной телестудии. В плане работы внеурочной деятельности, предметных недель обязательно отражалась работа телестудии. Снимались короткометражные фильмы с историческим сюжетом, «Ералаши», сказки, социальные ролики. Затем видеоработы принимали участие на школьных, районных, республиканских конкурсах. В работу телестудии и школьной газеты были вовлечены самые активные, творческие обучающиеся каждого класса. Именно они стали участниками школьного пресс-центра.

Сегодня школьник имеет в руках современные гаджеты, телестудией и видеокамерой не удивишь. Но интерес к телестудии и ее возможностям сохраняется. Для поддержания интереса педагогами школы разрабатываются новые направления и задачи.

2. Одним из популярных направлений проекта остается школьная газета (рис. 2).

Для ребят активных, любознательных школьная газета – это своеобразный катализатор и генератор идей. Это круг интересов ребят, их забот, поисков,

их общие радости и печали, сомнения и открытия, это своеобразная школьная летопись. Школьную газету можно сейчас рассматривать как средство создания в школе настоящего крепкого творческого коллектива, как средство формирования общественного мнения, средство воспитания. Многие ребята отдают его увлечению кино-, фотосъемкой, общению, пробуют свои силы в написании статей для школьной стенгазеты. Как соединить интересы ребят и подготовку к возможной будущей профессии? Как найти единомышленников? Как активно включаться в школьную жизнь? Один из вариантов решения этих вопросов - создание школьного пресс-центра, где будет выпускаться печатная школьная газета.



Рисунок 2 - Стенд в школе для ознакомления со свежим номером газеты

Школьная газета «Мәктәп авазы» («Голос школы») выпускается с 2012 года с ежеквартальной периодичностью. Организована группа журналистов, которая во главе с организатором обсуждает тему газеты, собирает материал, редактирует, набирает макет и распечатывает. В школьной газете освещаются новости, события предметных недель, достижения преподавателей и обучающихся, школьные праздники. В кружке «Каурый каләм» («Золотое перо») дети работают над созданием стихов, «Журналистика» учатся создавать статьи, интервью. Детские произведения печатаются в районных, республиканских изданиях. Газета ежегодно принимает участие в конкурсе «Школа-пресс», организованном ОАО «Издательский Дом «Грани» для школьных печатных изданий, например, статья газеты, посвященная Сунгатуллину Р.М., стала победителем в номинации «Лучший материал о ветеранах-педагогах Великой Отечественной войны».

3. Следующий этап развития проекта - выход на всероссийский уровень. В 2018-2019 учебном году школа приняла участие в инновационном образовательном проекте «Книга класса», который реализуется в рамках программы «Всероссийская Школьная Летопись» и ориентирован на детей школьного возраста (1-11 классы) (рис. 3).

Цель такого проекта – создание Летописи поколений на основе коллективных книг, написанных школьными, детскими и юношескими сообществами путём вовлечения в проект всех школ и детских учреждений России.



Рисунок 3 - Авторы со своими книгами

«Книга класса» – это объединение творческого потенциала учеников, их родителей и учителей; фрагменты личной и коллективной памяти: самые яркие впечатления о прошлом, переживания настоящего, мечты о будущем; книга «о том, как мы становились взрослыми людьми»; школьная летопись, которая связывает разные поколения выпускников; семейная реликвия, передаваемая из поколения в поколение.

Для создания книги, расчета и подготовки обложки в зависимости от количества страниц школа начала сотрудничество с ЗАО «Канашский издательский дом». Обучающиеся познакомились с бесплатными программами, которые позволяют улучшить качество фотографий, сделать необходимые расчеты страниц, толщины будущей книги.

Книга получила индивидуальный номер – ISBN- 978-5-4489-0350-2 и была издана в августе 2019 года. В ней собраны интересные события, которые произошли с обучающимися 6 класса МБОУ «Шыгырданская СОШ № 1» Батыревского района Чувашской Республики в течение учебного года. Татарским детям, которые обучаются в татарской школе, общаются на татарском языке, составил огромный труд написать книгу на русском языке. Нужно уметь выражать свои мысли на русском языке, правильно строить предложения, расставлять знаки препинания, а это очень непросто. Детям пришлось применить умение оценивать свою деятельность, содержание школьной жизни, задуматься о ценности дружбы, любви, семьи. Много труда вкладывается ежедневно учителями в то, чтобы сделать их жизнь яркой, здоровой, плодотворной, творческой, целенаправленной.

Создание книги класса оказалось отличной практической развивающей средой для учащихся в рамках внеурочной деятельности, способной пробудить творческую активность и желание попробовать себя в роли писателя, журналиста, редактора. Можно согласиться со словами президента фонда «Живая Классика» Смирновой Марины Валерьевны: «Всероссийская Школьная Летопись» - это сотворчество, совместный опыт и переживание, возможность объединения не против чего-то, а на основании общих интересов. Стать автором книги почти так же сложно и одновременно так же легко, как стать автором собственной жизни».

4. В 2020-2021 учебном году школа работает над подготовкой и изданием книги по истории села.

Средствами школьной телестудии можно решать огромное количество задач - от эстетического и патриотического воспитания до освоения технических средств телевидения. Все зависит от возможностей и выбора педагога. В настоящее время в образовании продолжается формирование системы патриотического воспитания, которая призвана возродить в сознании и чувствах молодежи истинный патриотизм как духовно-нравственную ценность, развить в каждом молодом человеке гражданина и патриота. Школьная телестудия с первых лет работала в этом направлении, тесно сотрудничая школьным краеведческим музеем. Обучающиеся на основе музейного материала публиковали статьи в школьной газете. Совет музея организовал встречи с известными людьми села. Пресс-группа брала интервью, сохраняла видеоматериалы этих встреч.

С недавних времен в России существует интересная традиция - объявлять каждый год посвященным какой-нибудь дате или событию для того, чтобы привлечь к ним внимание общественности. 2021 год в Чувашской республике посвящен 80-летию строительства Сурского и Казанского оборонительных рубежей. В каждой школе проводится огромное количество мероприятий. Но основное внимание общественности должно быть направлено на проблему увековечения памяти защитников Отечества, павших во время Великой Отечественной войны, и тружеников тыла, с чьей помощью ковалась Победа.

В 2017 году в школу поступило письмо от украинских поисковиков с просьбой установить родственников солдата Валиуллова М.А., останки которого были найдены на Украине и перезахоронены. Учителя и школьники впервые столкнулись с такой проблемой, тем более она оказалась трудной. Все Валиуловы в селе не признали солдата. Только путем опроса старожилков села, показов фото солдата, работы в архиве удалось установить родственников – Амалиевых (рис. 4).

Поиск строителей Сурского и Казанского оборонительных рубежей тоже требует тесного контакта со старожилками. Сегодня мы видим и слышим последних свидетелей военных лет. Перед нами стоит важная задача увековечения Памяти о войне. Поэтому на 2021 год школьная телестудия и музей поставили совместную задачу поиска и сбора информации о строителях оборонительных рубежей и выпуск книги «Строителям Сурского и Казанского оборонительных рубежей посвящается». Она поможет сохранить память об их подвиге и пронести Память о войне через поколения.

К долгосрочным достижениям телестудии можно отнести то, что студия объединила в едином информационном пространстве всех участников образовательного процесса (обучающихся, педагогов, других работников учреждения), повысила уровень ИКТ компетентности учащихся, привлекла и задействовала большее число детей и подростков, а также их родителей к работе в телестудии. Занятия в телестудии формируют творческие качества обучающихся, обеспечивают условия для самовыражения, самоутверждения, самореализации, развивают социальную активность, готовят к профессиональному и жиз-

ненному самоопределению. О результативности проекта свидетельствуют следующие достижения:



Рисунок 4 - Судьба солдата установлена

- издание школьных брошюр «Шыгырданым минем» и «Твои люди, село...», Шыгырдан, 2010;
- ежеквартальный выпуск школьной газеты с 2012 года;
- расширение контактов и сотрудничество с другими организациями (редакция районной газетой «Авангард, республиканской газетой «Вақыт», журналом «Ялкын» (Республика Татарстан), Шемуршинской типографией (село Шемурша), ЗАО «Канашский издательский дом», Издательским домом «Живая классика» (Москва), республиканским журналом «Тетте» («Игрушка»);
- издание собственной книги совместно с Издательским домом «Живая классика» (Москва, 2019);
- разработка видеоматериалов и участие на различных ежегодных конкурсах конкурсах (республиканские конкурсы «Я выбираю жизнь», «Поклонимся великим тем годам», «Письмо солдату» и тд (призовые места);
- развитие информационного пространства школы (публикация работ на сайте школы, страницах Инстаграм, ВКонтакте).

Несомненно, что такой проект востребован, это хорошая площадка для социализации школьников.

Библиография

1. Историко-поисковая организация “Поиск-Днепр”. Сайт организации /<http://poiskdnepr.com>
2. Книга друзей / 6 класс. - Шыгырданская СОШ № 1 Батыревского района ЧР. - М.: Издательский дом “Живая классика”, 2019. – 120 с.
3. Романов И.В., Матанис В.А. Медиациентр в современной образовательной организации: цели и задачи деятельности // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2017. - № 3-4. - С. 36-39.

Парадигма современного знания в информационно-цифровом контексте

Степанов А.Г., Кузьмин Ю.А. –
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
stalex73@bk.ru, kya70@mail.ru

Рассмотрены вопросы информационно-цифровой парадигмы современного знания, представленные в качестве актуального комплекса проблем социального бытия общества знания, коммуникативных процессов в системе современного познания.

The paradigm of modern knowledge in the information and digital context

Stepanov A.G, Kuzmin Yu.A. – Chuvash State University named after I.N. Ulyanov

The article considers the issues of the information and digital paradigm of modern knowledge, presented as an actual complex of problems of the social existence of the society of knowledge, communication processes in the system of modern knowledge.

Трансформация современного социума как цифрового на фоне активизации больших цифр и массивов данных высвечивает ряд проблем и противоречий в сфере знания. Противоречия в арифметизации математического знания в контексте рассмотрения сущности числа, обусловленного желанием исчисления общественных процессов и явлений. Анализ числового отношения в контексте геометризации знания обнаруживает противоречие в этих соотношениях к свойствам и характеристикам пространства. Количество, массовизация, наличие больших массивов данных циркулирующих в процессах современного общества требует использования определенных видов информации. Цифровизация всех общественных процессов и явлений требует создания информационной среды в соответствии со смысловым представлением действительности и адаптационно-ценностными инвариантами идентификации личности с точки зрения математического знания. Эффективность информационных процессов в методологии познания требует алгоритмизации культурных кодов в дискурсе научных школ.

В науке и философии парадигма означает определённый набор концепций или шаблонов мышления, включая теории, методы исследования, постулаты и стандарты, в соответствии с которыми осуществляются последующие построения, обобщения и эксперименты в области, в том числе и в юриспруденции [1]. Методологические модели позволяют выявить особенности функционирования объектов различной природы и на основе этого предсказать будущее поведение объекта при изменении каких-либо параметров. Научная парадигма

может быть представлена как модель науки, как совокупность знаний, методов, образцов решения задач, методик, ценностей, безоговорочно разделяемых научным сообществом. Парадигма базируется на прошлых достижениях - теориях, нормативах знания [2]. Эти достижения, начинают истолковываться как образец решения всех научных проблем, выступает как теоретическое и методологическое основание науки в ее конкретно-историческом пространстве. Когда парадигму принимает большая часть научного сообщества, она становится обязательной точкой зрения. И тут было важно не принимать её как исчерпывающую картину мира (что довольно часто происходило в истории науки), а принимать как удобное приближение и модель для организации существующих данных. Следовательно, парадигмы выполняют существенную роль для упорядочения научных исследований и для научного прогресса в целом. Однако на определённых стадиях развития они действуют как концептуальная «смирительная рубашка», покушаясь на возможности новых открытий и исследования новых областей реальности. В истории науки прогрессивная и реакционная функции парадигмы чередуются с некоторым предсказуемым ритмом [3].

В ходе исторического развития общества и образования как его важнейшего института сложились различные парадигмы образования. Поэтому сегодня можно говорить о том, что существует определенное множество парадигм образования, среди которых наиболее распространены следующие: традиционалистско-консервативная (знаниевая парадигма); рационалистическая (бихевиористская, поведенческая); феноменологическая (гуманистическая парадигма); технократическая; неинституциональная парадигма; гуманитарная парадигма; обучение «через совершение открытий»; эзотерическая парадигма.

Эти парадигмы различаются своими подходами к выбору главной цели образования, к пониманию роли и предназначения образования в системе общественных институтов, к его видению в системе подготовки человека к жизни, формирования общей и профессиональной культуры подрастающих поколений.

Со сменой парадигмы (под напором новых фактов, достижений науки) начинается этап нормальной науки. Здесь наука характеризуется наличием четкой программы деятельности. Это приводит к отбору альтернативных для этой программы и аномальных для нее смыслов. Имея в виду деятельность ученых в пространстве нормальной науки, они не ставят себе цели создания новых теорий, к тому же они нетерпимы и к созданию таких теорий другими [4]. А это значит, что предсказания новых видов явлений, т.е. тех, которые не вписываются в контекст господствующей парадигмы, не являются целью нормальной науки. Предсказание будущих изменений может опираться лишь на научную интуицию. Однако при этом могут быть упущены, неправильно определены или неверно оценены важные взаимосвязи показатели различного уровня знания, оказывающие влияние на рассматриваемую ситуацию. В явной же модели все взаимосвязи различных переменных могут быть оценены количественно, что позволяет получить более качественный и надежный прогноз. Для любого анализа методологии различной области знания существует возможность прогнозирования ситуации означающая, прежде всего, получение больших выгод или избежание потерь, в том числе и в государственной политике [5].

Информационно-числовые элементы в контексте формирования современного познания отражаются в рамках синергетической, коммуникативной и системной подходов. Основные характеристики современного познания отражаются в самоидентичности, самореферентности и самовоспроизводств изучаемых объектов. Коммуникативные процессы в системе современного познания требуют представления взаимодействия человеческой деятельности и окружающей среды через информационные процессы и информации в частности.

Библиография

1. Маркелов А.Г. К вопросу о применении юридических конструкций при составлении процессуальных документов по уголовному делу // Юридическая техника. 2013. № 7-2. С. 470-473.

2. Маркелов А.Г., Димитриева О.В. Производство по уголовному делу в суде кассационной инстанции: учебное пособие / А.Г. Маркелов, О.В. Димитриева; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Чувашский гос. ун-т им. И.Н. Ульянова». Чебоксары, 2009. С. 25.

3. Шляхова И.Б., Москвитина Л.Н. Теоретическая сущность и практическое значение парадигмы образования и образовательной парадигмы в контексте компетентностной (деятельностной) парадигмы / И.Б. Шляхова, Л.Н. Москвитина // Инновации в образовании. - 2016. - № 4. - С. 76-87.

4. Кузнецова Н.В., Королева А.В. Парадигма развития на смену парадигме роста / Н.В. Кузнецова, А.В. Королева // Наука и современность. 2015. № 38. С. 226-230.

5. Корнеенков С.С. Парадигмы академической и практической психологии: интегральная парадигма / С.С. Корнеенков // Психология обучения. - 2018. - № 9. - С. 107-117.

Педагогическая деятельность академика А. Н. Крылова

Лисова Т.Ю. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
tatyana_lisova@mail.ru

В данной работе раскрывается полувековая педагогическая деятельность выдающегося ученого, кораблестроителя Алексея Николаевича Крылова. Отмечается стройная система взглядов академика, касающаяся методов преподавания в высших технических учебных заведениях, в основном математики и механики.

Pedagogical activity of the academician A.N. Krylov

Lisova T.Y. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

This work reveals the half-century pedagogical activity of the outstanding scientist, shipbuilder Alexei Nikolaevich Krylov. A harmonious system of views of the academician concerning teaching methods in higher technical educational institutions, mainly mathematics and mechanics, is noted.

Каждый из нас помнит своих любимых учителей и благодарен им за вложенные в нас знания и передовой опыт. Сейчас, с высоты прожитых лет, мы понимаем, что это были люди, преданные своему делу и наделенные педагогическим даром. В этой статье я хотела бы остановиться на педагогической деятельности академика Алексея Николаевича Крылова.



Алексей Николаевич был выдающимся ученым, смелым, добрым и благородным человеком, который оставил светлую память у всех, кто имел счастье с ним соприкоснуться. Ему принадлежат труды по теории корабля, математике, физике, механике. Мы считаем его новатором в истории науки и педагогики.

В многогранной деятельности А. Н. Крылова хочется отметить полувековую педагогическую деятельность, в результате которой у него сложилась стройная система взглядов, касающаяся методов преподавания в высших технических учебных заведениях, в основном математики и механики. В 1943 году была опубликована его книга «Мысли и материалы о преподавании механики в высших технических учебных заведениях СССР», в кото-

рую были включены статьи ученого по этой проблеме, написанные им за многие годы работы на педагогическом поприще. По существу в этом издании представлена философская основа тех дисциплин, которые читал опытный педагог, изложены принципы педагогики, которых придерживался академик в своей преподавательской деятельности [1].

Прежде всего, он требовал четкой постановки вопроса: кого, чему и как учить. Преподавание, по его мнению, должно быть связано с практическими целями – в этом он видел залог успеха. Крылов считал, что техническая школа должна выработать в будущем инженере прежде всего практическую сметку, глазомер, решимость и веру в чертеж. Поэтому изучение математики в технической школе должно иметь свои характерные особенности, и главное внимание при обучении будущего инженера должно быть обращено на развитие самостоятельных навыков [2].

Эта мысль великого ученого воплощается в практику современного образования, когда на самостоятельную работу студентов вузов отводится гораздо больше времени, чем на занятия в аудитории. При этом главной задачей преподавателя становится научить студентов самостоятельно добывать знания, используя учебники, справочники, интернет-ресурсы, сочинения великих ученых по выбранной специальности.

Говоря о роли высшей школы вообще, Алексей Николаевич считал, что она не может выпускать готовых инженеров, конструкторов и руководителей производства. Главная задача школы, по его мнению, - дать общее развитие, привить необходимые навыки. Другими словами, главная задача школы – научить учиться самостоятельно. И для того, кто в школе научился учиться, практическая деятельность всю его жизнь будет наилучшей школой.

Образовательная деятельность в филиале Московского политехнического университета в г. Чебоксары также строится на основе практического обучения. Филиал заключил ряд договоров с организациями и предприятиями г. Чебоксары и Чувашской Республики для организации практик студентов в целях приобретения обучающимися умений и практических навыков работы, углубления и закрепления знаний, полученных в процессе теоретического обучения.

Второй педагогический принцип А.Н. Крылова – сочетание ясности и простоты со строгой научностью. Этим методом он владел в совершенстве. Выступления академика производили на слушателей сильное впечатление своей логикой, аргументированностью, напористостью. Многие ученики Алексея Николаевича, которые слушали его лекции в Военно-морской академии, всегда выделяли эту отличительную черту Крылова-педагога.

Алексей Николаевич всегда очень тщательно готовился к своим публичным выступлениям. Он не только продумывал текст сообщения, подбирал впечатляющие примеры, готовил чертежи и схемы, но и ездил специально смотреть аудиторию, где ему предстояло говорить. Он понимал, то слово звучит по-разному в большой и маленькой аудитории, в светлой и темной, с высоким потолком и низким. В зависимости от этого он менял эмоциональный настрой лекции, ее интонацию.

В книге «Мои воспоминания» Крылов описывает один из случаев своей жизни: «Я пришел в зал, за два часа до начала заседания, чтобы ознакомиться с общим расположением зала, распорядится расстановкой кресел, стульев и кафедры так, чтобы я мог говорить, не напрягая голоса, и чтобы всякому было отчетливо слышно каждое мое слово... В назначенный день я заранее пришел в тот зал, где должно было происходить заседание, и раздобыл все, что нужно для технического доклада» [3].

В 1919 г. А.Н. Крылова назначили начальником Военно-Морской академии. В это время при ней открылись курсы военных комиссаров флота. Новый состав слушателей был необычен для академии; в основном это были матросы, не имевшие даже среднего образования. Занятия на курсах начались с лекций по теории корабля, которые должен был прочесть новый начальник академии, бывший генерал флота, академик А. Н. Крылов. С большим напряжением слушатели ждали первой лекции. Жажда знаний при отсутствии какой-либо подготовки и недоверие к профессорам, получившим генеральские чины еще при царском режиме, рождали в них повышенную настороженность.

Действительно, первая лекция оказалась необычной. После приветственного поклона А. Н. Крылов деловито спросил:

– Кто из вас знает математику? – Слушатели ответили молчанием.

– Кто из вас имеет высшее образование? – Аудитория молчала.

– Кто из вас имеет среднее образование? – Наступила еще более напряженная пауза. После некоторого раздумья профессор спокойно сказал:

– Первый раз в жизни попадаю в положение, когда приходится читать теорию корабля лицам, не знающим математики. Подумаю, как с вами быть.

На следующей лекции Алексей Николаевич начал простым языком рассказывать об основных свойствах корабля, его плавучести, остойчивости, поворотливости. Постепенно вводя в свои лекции элементы математики и физики, он от вопросов, известным всем морякам-практикам, перешел к углубленной теории. Все было просто и вместе с тем научно. На лекциях профессор постепенно приучал матросов к чертежам и простым формулам. Необходимо отметить еще одну важную черту Крылова-педагога. Он решительно выступал против перегруженности учебных планов и программ курсов высшей школы, подчеркивая, что нередко в них заложено стремление «объять необъятное» [4].

Важным педагогическим приемом А. Н. Крылов считал подкрепление теории конкретными примерами. Его любимым выражением было изречение Ньютона: «При изучении науки примеры не менее поучительны, чем правила». Поэтому свои лекции ученый всегда сопровождал примерами из истории науки и техники. С этой же педагогической целью Алексей Николаевич написал цикл документально-



художественных очерков «Поучительные случаи аварий и гибели судов» [5].

Таким образом, А.Н. Крылов был не только отличным теоретиком и в то же время практиком, но еще и прекрасным педагогом. Около пятидесяти лет претворял он в жизнь свои педагогические принципы, создал свою научную школу. Все свои знания, богатый опыт он передавал своим ученикам, которые, так же как и он посвятили свою жизнь службе в Военно-Морском Флоте. Возможно, не все из педагогического наследия А. Н. Крылова может быть использовано в современной высшей школе, но основные его методологические и методические приемы не утратили своего значения и в наши дни.

Библиография

1. Крылов, А.Н. Мысли и материалы о преподавании механики в высших технических учебных заведениях СССР / А.Н. Крылов ; Академия наук Союза ССР. – Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1943. – 73 с.

2. Крылов, А.Н. Воспоминания и очерки / А. Н. Крылов. - Москва : Воен. изд-во, 1949. – 434 с.

3. Крылов, А.Н. Мои воспоминания / А.Н. Крылов. – 9-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Политехника, 2003. – 510 с.

4. Варганов, Ю.В. А.Н. Крылов - ученый, педагог, инженер, общественный деятель : монография / Ю.В. Варганов. – 2-е изд., доп. и перераб. – Санкт-Петербург : Мор Вест, 2006. – 212 с.

5. Крылов, А.Н. Поучительные случаи аварии и гибели судов / А.Н. Крылов. – Ленинград : б. и., 1937. – 56 с.

**Культурологический и антропологический подходы
к организации образования и воспитания молодёжи в вузе**

Сергеева О.Ю. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
sergeeva_ou@mail.ru

В статье рассматривается педагогический опыт применения культурологических и антропологических подходов в процессе формирования личности специалиста на базе Чебоксарского института (ф) Московского Политеха.

Ключевые слова: культура, личность, педагогическая традиция, культурологический и антропологический подходы.

**Cultural and anthropological approaches to the organization of education
and upbringing of young people in higher education institutions**

Sergeeva O.Yu. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article discusses the pedagogical experience of using cultural and anthropological approaches in the process of forming a specialist's personality on the basis of the Cheboksary Institute (f) of the Moscow Polytechnic.

Keywords: culture, personality, pedagogical tradition, cultural and anthropological approaches.

В традициях русской классической педагогики полагалось, что главная задача образования - удовлетворить общественную потребность в "истинных людях". Высшей ценностью образования считалось формирование целостной личности с богатым внутренним миром. Образование понималось как культуросообразный процесс. Опираясь на эти педагогические традиции, мы тоже рассматриваем образование как часть культуры. Только человек, преобразовывая природу и мир, творит культуру, а культура создаёт Человека.

Н.Г. Чернышевский говорил, что знания, привычка мыслить и благородные чувства необходимы образованному человеку. Для специалиста это культурологический тезаурус. Культурная образованность - это потребность быть в курсе научных, технологических достижений и наилучших художественных творений. Вуз - это храм, где гуманитарная культура должна быть основой формирования личности будущего специалиста. Культурологические знания развивают интеллект, эмоции, становятся основой эвристической деятельности. Диоген, когда его спрашивали, почему он ходит днём с фонарём, отвечал, что

ищет человека. Говоря современным языком - ищет личность. Формирование и воспитание личности - сложный процесс. Важнейшими качествами личности являются: нравственность, духовность, эмоциональность, умение чувствовать красоту окружающего мира, сопереживать.

В нашем вузе сложилась добрая традиция создавать атмосферу культуры, атмосферу красоты. В стенах института регулярно проходят выставки мастеров кисти. Картины Г.В. Козлова, А.В. Ильина, супругов Бамбуриных погружали студентов в мир прекрасного, наполняли учебный процесс атмосферой творчества. Ежедневное соприкосновение с произведениями искусства создает творческую обстановку, обогащает эмоциями, возвышает над повседневностью. Выставка художников творческого объединения "Русская Атлантида" из Санкт-Петербурга, на которой были представлены работы мастеров из разных регионов страны, имела особое воспитательное значение. Здесь нашли отражение сакральные уголки России, дорогие сердцу каждого человека пейзажи родины. Время и новые технологии меняют облик городов, но на полотнах художников навечно остаётся "Русская Атлантида" - мир традиционных образов, пейзажей, объединяющих прошлое и настоящее. Красота окружающего мира формирует чувство Родины, делает человека носителем этой красоты, этой сакральной культуры, объединяющей все поколения россиян.

В 2021 году зародилось творческое содружество нашего института с Московской государственной художественно - промышленной академией им. С.Г. Строганова. Студенты и преподаватели получили уникальную возможность познакомиться с творчеством преподавателя кафедры истории искусств и гуманитарных наук Академии И.Н. Миклушевской. Мастер акварели, Ирина Николаевна окунула нас в мир прекрасных творений природы: Цветов и стихии Моря. Её выставка "Цветы и море", созданная в сложнейшей технике многослойной акварели отразила тончайшие оттенки цвета и света, глубину пространства, стала настоящим эстетическим праздником для зрителей. Надеемся, что содружество с художественно-промышленной академией будет продолжаться, что наши студенты смогут знакомиться с традициями отечественной художественной культуры на выставках преподавателей Академии, слушать лекции о новых тенденциях в искусстве.

Созданию атмосферы культуры способствуют и встречи с выдающимися людьми, которые достигли мастерства в своей сфере деятельности. Незабываемыми были встречи с народным художником России и Чувашии А.П. Рыбкиным. С творчеством этого замечательного мастера знакомо несколько поколений наших студентов. Каждая встреча - это открытие новых миров, новых взглядов на окружающее пространство, новых смыслов. Творчество Анатолия Петровича - это постижение философии Родины. Настоящей школой знакомства со значением ценности объектов культурного наследия края стали для студентов встречи с заслуженным работником культуры России и Чувашии Н.И.

Муратовым. Николай Иванович создатель энциклопедии памятников истории и культуры Республики. Общение с ним - это целый кладезь знаний о своей малой родине, о её историческом прошлом, о преемственности поколений.

Интересно и насыщенно проходят встречи студентов с наместником Свято-Троицкого мужского монастыря архимандритом Василием (Паскье). Это и прикосновение к православной истории древнего города Чебоксары, и знакомство с особенностями традиционного искусства, и просто душевный разговор о смыслах бытия.

Живое общение с выдающимися, незаурядными людьми очень ценно. Личность формирует личность, раздвигает горизонты сознания, вдохновляет на новые свершения и открытия. Большое значение имеет поисково-исследовательская работа студентов в рамках проекта: "Личность в истории и культуре". Проект дает возможность изучать жизнь и творчество людей, оставивших значительный след в истории и культуре края и страны в целом. Примером могут служить исследования вклада в культуру страны наших земляков П. Кикина и П. Егорова, что позволило обогатить знания молодежи об этих выдающихся сынах Отечества.

Петр Егоров - известный зодчий 18 века, способствовал развитию стиля классицизма в архитектуре; участвовал в проектах строительства Мраморного дворца и знаменитой решетки Летнего сада в Петербурге. Это чувашский Ломоносов, который своим трудом и талантом сумел войти в плеяду знаменитых зодчих "золотого века русской культуры".

Петр Кикин - герой войны 1812 года, один из основателей "Общества поощрения художников", благодаря деятельности Общества, российская художественная культура обогатилось целым соцветием мастеров кисти в 19 веке.

Выступления студентов с докладами на научно-практических конференциях в вузе, на республиканских конкурсах, публикация статей в молодёжных сборниках - всё это способствует формированию разносторонней, самостоятельной личности; способствует развитию когнитивного и креативного мышления будущего специалиста.

Компонентами культурологического и антропологического подходов в образовании и воспитании специалиста мы считаем: - отношение к студенту как субъекту процесса образования; - отношение к образованию как к культурному процессу; - отношение к вузу как к культурно - образовательному пространству.

Культурологическое, личностно-ориентированное образование и воспитание помогает молодым людям обрести духовно-нравственные ценности, жизненные смыслы, развивать себя как человека культуры, как целостную личность. На современном рынке труда нужны технически грамотные и творческие личности, специалисты, имеющие высокий уровень профессиональной и гуманитарной подготовки.

Культурологический и антропологический подходы в процессе образования и воспитания специалиста дают кумулятивный эффект - создают креативную Личность.

Библиография

1. Андреев В.И., Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. / В.И. Андреев. - Казань: Центр инновационных технологий. 2003. - 608 с.
2. Культура в условиях глобализации. Взгляд из России: монография / коллектив авторов, под. ред. А.Н. Чумакова. - М.: КНОРУС. 2017. - 372 с.
3. Мудрик А.В., Педагогика и психология: вызовы нового века // А.В. Мудрик Теория и практика воспитания: педагогика и психология: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию Л.С. Выготского. - М.: Изд-во Московского психолого - социального ун-та. 2016. С 22-29.
4. Павлов В.И., Духовно-нравственная культура будущего специалиста: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Павлов. - Чебоксары: Изд-во "Новое время". 2010. - 672 с.
5. Сергеева О.Ю., Педагогические традиции воспитания молодежи на основе региональной истории и культуры и современные образовательные технологии // О.Ю. Сергеева. Общее и особенное в культурах и традициях народов: материалы Международной научно-практической конференции. - М.; Изд-во Московского психолого-социального ун-та. 2017. С. 332 - 337.
6. Сергеева О.Ю., Фадеева К.В. Педагогические и лингвистические технологии в формировании личности специалиста // Инновации в образовательном процессе: сб. тр. науч.-практ. конф. – Вып. 15. – Чебоксары: ЧПИ, 2017. – С. 155-159.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛИНГВИСТИКИ И ЛИНГВОДИДАКТИКИ

УДК 82-1

Духовно-нравственные ценности поэта-реформатора М. Сеспеля

Большакова М.Е. –

Чебоксарский профессиональный колледж им. Н.В. Никольского
marusia145@rambler.ru

Раскрыты особенности творчества чувашского поэта М.К. Сеспеля, поэта – реформатора. Выделены основные произведения и тематика стихотворений, определено настроение, мировоззрение, нравственные начала реформатора.

Spiritual and moral values of the poet - reformer M. Sespel

Bolshakova M.E. – Cheboksary Professional College

The features of creativity of the Chuvash poet M.K. Sespel, the poet - reformer. The main works and themes of the poems are highlighted, the mood, worldview, moral principles of the reformer are determined.

Этап реализации творческих способностей Сеспеля отсчитывается с 1917 года, когда в России усиливается процесс радикальных, коренных преобразований - переход от одного общественно - политического строя к другому. Осенью 1917 года на страницах казанской газеты «Знамя революции» и в «Тетюшских известиях» издаются глубоко реалистические статьи с революционной тематикой. 12 (26) января 2018 года публикуется оригинальная статья «Так ли помогаете?» (Çапла пулăшатăр-и?), подписанная именем Çеçпел.

В декабре 2018 года поэт проводит работу над созданием стихотворных произведений: «Обездоленных свет в непосильной борьбе» и «Пуласси» («Грядущее»), - в которых активным энергичным порывом провозглашает лозунги свободы, равенства и братства («Развевайся, о знамя свободы святой...»). В 1919 году им сочиняется стихотворение о крестьянских трудовых буднях «В дни сева», где детали уклада жизни («в амбаре», «грузят семена», «запряг», «в плуг», «ворота по-русски») характеризуют конкретные исторические, социально - экономические стороны жизнедеятельности целого народа.

В мае 1921 года, он пишет стихотворение «Или! Или! Лима савахвани!». «Боже мой! Боже мой! Зачем ты меня оставил?» В данном произведении Михаил Сеспель передает глубокую скорбь по происходящему и трагедийность бытия чувашского народа: «Тьма над ним непроглядно пуста...».

16 июня 1921 года Сеспель сочиняет «Только вечер приходит...». Поэт знает и высоко ценит историю родного края, осознает, что сложный, тернистый путь является источником духовно-нравственных качеств народа.

«...Чуваши! Чуваши!... Вперед! В грядущие века!... Мой край родной, пришла пора, Пульс новой жизни повтори, Биенье вольной все сполна Неистово в себя вбери!» (5 июля 1921 г. Евпатория). Евпаторийскому времени относятся также стихотворения: «Пашня нового дня», «Вдали, в полях...», «Морю», «Тяжесть зловонной ночи», «Когда издали продвигается ночь...» .

Михаил Сеспель видит величие Человека в борьбе, самопожертвовании ради демократических принципов, тем самым подчеркивая неразрывную связь разных культур: русской, чувашской и мировой. «Чело-век! Это – великолепно! Это звучит... гордо! Че-ло-век!» (А.М. Горький. Пьеса «На дне». 1901-1902 г.г.).

В творчестве Михаила Сеспеля определяющим стало стирание границ между человеческими и природными мирами, между верой в революционные преобразования и христианскими концепциями («Воистину воскрес»).

Одухотворенность и красота поэтического мира Сеспеля в художественной правде вечных христианских истин: свободе, равноправии, созидательном и благодатном труде, ответственности за сохранение непреходящих ценностей человечества.

Жизнь и творчество М.К. Сеспеля подробно раскрывается в работе Юрия Артемьева «Сён сёре чёнен чёре», где личность поэта соответствует образу борца за новую жизнь. Г.А. Ермакова в методическом пособии «Сакральное в лирике М. Сеспеля и Г. Айги» определяет гуманистические начала творчества известных поэтов в аспекте религиозной философии. Автореферат диссертации Ю.А. Смирновой «Поэтический мир Михаила Сеспеля и развитие чувашского стиха» демонстрирует бесценный вклад поэта в становление родной литературы.

Библиография

1. Артемьев, Ю. Сён сёре чёнен чёре : [Сеспёл Мишшин поэзийё пирки] / Юрий Артемьев. – Текст : электронный // ТаванАтл : литературăпа культура тата искусство журналё. - 2010. - № 9. с. 33-54.

2. Ермакова, Г.А. Сакральное в лирике М. Сеспеля и Г. Айги: учебно-методическое пособие / Г.А. Ермакова ; Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова. - Чебоксары : Изд-во ЧГУ, 2007. - 59 с.

3. Сеспель, М. Голодный псалом : стихи, отрывки из дневников и писем / М. Сеспель ; подстрочный перевод стихов Г. Айги. - Шупашкар : Руссика - Лик Чуваши, 2009. - 38 с.

6. Сеспель, М. Сăвăсем/ Собрание сочинений / Михаил Сеспель. - 3-е изд., доп. - Чебоксары : Чувашское книжное издательство, 1999. – 66 с.

8.Смирнов, Ю.А. Поэтический мир Михаила Сеспеля и развитие чувашского стиха : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук : специальность (10.01.02) - Литература народов Российской Федерации (чувашская литература) / Смирнов Ю.А. - Чебоксары : ЧГУ, 2005. - 24 с.

**Организация общения на английском языке
со студентами заочного отделения в условиях политехнического вуза**

Иванов С.М. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
tatyana_lisova@mail.ru

Целью данной статьи является раскрытие эффективных путей организации общения на английском языке в процессе обучения студентов заочного отделения разговорной речи, дальнейшего ее развития с учетом достигнутого уровня, возраста, жизненного опыта, мотивации, руководствуясь требованиями учебной программы в политехническом университете.

**Organization of communication in English with students
of the correspondence department in the conditions of a polytechnic university**

Ivanov S.M. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The aim of this article is to reveal optimal ways of simulating situations for the students of distant education to communicate in the English language at a polytechnic university. While teaching we take into account their English level, age, life experience, motivation and programme requirements.

Студенты заочного отделения в большинстве имеют перерыв в изучении иностранного языка от 3 лет и больше. В результате иностранный язык забывается. Однако вузовская программа требует сдачи зачетов, экзаменов, умения говорить. Чтобы научиться говорить на языке, надо на нем говорить, общаться.

Для организации общения требуются ситуации, обстоятельства, условия, побуждающие оформлять свои мысли и выражать чувства языковыми средствами. В англоязычных источниках чаще всего встречаются фразы : create situations, model conditions, simulate, to cope with different situations, to replay for purpose of training etc.

Моделирование ситуаций в учебном процессе требует богатого практического опыта. В процессе обучения студентов-заочников английскому языку моделирование как эффективный метод позволяет создавать условия, адекватные реальным, будит воображения участников общения, стимулирует отклик, высказывание впечатлений, чувств, идей, содействует формированию и выражению мыслей. Язык и мысли взаимосвязаны. Языковое общение проявляется внешне или внутренне в форме риторических вопросов (What am I doing here? What is going on?), монологов, диалогов, полилогов и др .

Моделирование ситуаций общения может быть применен на любом этапе урока и ступени обучения. Целью является практика речевого общения на английском языке. Существует некоторые неотъемлемые требования к организации нормального созидательного общения в новых ситуациях, например, с новыми студентами-первокурсниками: созидание атмосферы добрых взаимоотношений, моделирование ситуаций успеха и радости, поддержание обстановки иноязычного говорения в течении всего курса обучения, выбор наиболее актуальных тем, форм для дискуссий, для развития устной речи.

Созидание комфортной среды обучения стоит на первом месте по важности. С первых занятий мы воодушевляем речевые высказывания на иностранном языке подчеркивая важность практики. Неписанное правило принятия другого человека, с другим опытом жизни, с другой культурой, с другими возможностями и качествами формируется в течении первых занятий. Наша цель – общение, обмен информацией на английском языке в англо говорящей среде.

Приоритетное направление в изучении иностранного языка – диалог, общение в малой группе. Опыт показывает, что радость общения на иностранном языке, радость непрямого успеха, радость постоянного познания нового, совершенствование того, чего уже достигли является надежным стимулом. Темой общения может быть все увиденное, услышанное, прочитанное, пережитое. Моделирование неординарных ситуаций - это 50 % успеха в процессе обучения языкам.

Сам преподаватель как участник общения искренне заинтересован в успехе каждого студента. Он - сотрудник, всячески поддерживает комфортную творческую обстановку, атмосферу иноязычного говорения, приглашая носителей языка, лингвистов, представителей туристических фирм, студентов из других стран и т.д. Использование материалов интернет ресурсов - непряменная часть моделирования ситуации общения на английском языке. Преподаватель призван сразу же, с первых занятий вовлечь студентов в процесс говорения на иностранном (английском) языке. Моделируем ситуацию: Learn about your group-mate as much as you can. Ask questions.. В конце общения полезно задать ряд вопросов стимулирующих высказывание : Where did he/she grow up? What is something that he/she values? What other jobs has he/she had? What does he/she stand for? и другие.. Важность аудирования и говорения на английском языке никто не оспаривает. Постоянная практика говорения на английском языке приведет к успеху. Все студенты на уроке имеют возможность практиковать хором, попарно. Practice is important. Unless you practise you will never get better. The best way to practise is talking, telling something to somebody, asking questions. Это простая, понятная для всех формула изучения языка. Выбор темы общения важно: Why is it important to be polite in a new company? Рекомендуем написать слова и фразы активной лексики (good manners, respect – disrespect, affect ones health positively, avoid criticizing, gossiping и другие) или Is there bulling in your

team ? Have you ever been bullied? вызывают особые чувства, мотивируют высказывания всех участников общения. (Уместно написать фразы make smb feel small, threatening , to cause depression, psychological and emotional violence, offensive behavior, make victims look incompetent, feel a failure, loose all belief in themselves, fight bulling и другие. Тема My favorite things никого не оставляет безразличным. В этой ситуации мы предлагаем список знакомых и забытых синонимов и антонимов в парах: like - dislike, love-hate, adore - detest, enjoy – cant stand, to be a high priority with smb. - to get annoyed, to be good at - to be not very good at ...etc. Еще одна тема: If you want to change the world , start off by making your bed.(The speach of William McRaven, US Navy admiral about the importance of doing the little things like making your bed, embracing the fears of life, and changing the world for generations to come). Видеосообщения не должны занимать более 5-7 минут. Привожу несколько вопросов для высказывания: Why making your bed is so important? Why is it important to make your bed every morning? every day? Так мы подчеркиваем важность формирования надлежащего характера в процессе изучения иностранного языка. Чтобы научиться говорить на языке, надо на нем говорить.

Библиография

1. Пассов, Е.И. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования : методическое пособие / Е.И. Пасов, Н.Е. Кузовлева. – М.: Русский язык, 2010. – 568 с.

Обучение иностранному языку детей с особенностями здоровья

Васильева Л.Р., Иванова Э.А. –
Средняя общеобразовательная школа № 31 г. Чебоксары
liudmila_russia@mail.ru

Рассмотрены вопросы обучения иностранному языку детей с особенностями здоровья, учитывая методические, организационные и педагогические подходы к взаимодействию с обучающимися.

The foreign language teaching key points to the children with special educational needs.

Vasilyeva L.R., Ivanova E.A. – Secondary school No. 31 Cheboksary

This article deals with the issues connected with the foreign language teaching key points to the children with special educational needs.

Получение образования детей с особенностями развития является одним из основных неотъемлемых условий социализации, обеспечения полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации.

Актуальность исследования. Сегодня активно формируется опыт обучения детей иностранному языку с особенностями развития. Одним из эффективных способов работы считается дифференцированный подход к обучению, когда учебный процесс организован на основе учета индивидуальных особенностей личности ребенка, на уровне его возможностей.

Цель исследования – изучение методов обучения иностранному языку детей с особенностями развития.

Полноценное развитие любого ребенка – одна из важнейших задач общества на современном этапе развития – требует поиска наиболее эффективных путей достижения этой цели. Утверждение приоритета общечеловеческих ценностей в общественном сознании, прежде всего, связано с новым отношением к людям с особенностями здоровья. Люди, с особенностями развития в интеллектуальной, физической, психической сферах, рассматриваются как объект особой общественной заботы и помощи, а отношение к таким детям становится критерием оценки уровня цивилизованности общества. Оно находит свое вы-

ражение, в том числе, в отказе от широкого употребления прямолинейной терминологии, маркирующей ребенка, и в смещении акцентов в характеристике детей с особенностями в развитии на фиксацию потребностей в особых условиях и средствах образования. Учителю иностранного языка при обучении необходимо обладать высокой культурой, моральной устойчивостью и профессиональной компетентностью. Необходимо руководствоваться высокими моральными принципами, проявлять гуманность, толерантность, милосердие, доброту, благопристойность, терпение и уважение к детям с особенностями здоровья не теряя чувства меры и самообладания. Современные технологии, используемые при обучении и воспитании детей с особенностями в развитии:

- игровые технологии;
- элементы дифференцированного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- элементы технологии индивидуализации обучения;
- элементы проблемного обучения;
- элементы компьютерной технологии;
- элементы технологий личностно-ориентированного обучения.

Базу исследования составили труды таких авторов, как Алехина С.В., Выготский Л.С., Маллер А.Р., Малофеев Н.Н., Панфилова Е.В. и др.

На уроках учителю иностранного языка рекомендуется:

- формировать лексические умения в ходе выполнения упражнений, которые обеспечивают запоминание новых слов и выражений и употребление их в речи; предложить творческие, поисковые, проблемные задания для развития коммуникативной компетенции;

- использовать информационно-коммуникационные технологии, что позволяет ребенку с удовольствием заниматься иностранным языком, усиление страноведческой ориентации учебного процесса, как важнейшее средство обогащения социального опыта в иной культурно-ценностной плоскости, познание мира в его единстве и многообразии;

- создавать благоприятный психологический климат;

- использовать здоровьесберегающие технологии;

- использовать адаптированную программу с учетом особенностей психофизического развития и возможностей таких детей;

- активно использовать иллюстративный и аудиоматериал, интерактивные элементарные задания, активизировать аудитивные навыки;

- формировать на каждом уроке ситуации успеха, чтобы ребенок почувствовал радость от малого, но хорошо выполненного задания.

Необходимо учитывать методические, организационные и педагогические подходы к взаимодействию с обучающимся. Погружение в языковую среду, применяя частую смену деятельности, преемственность и постоянное повторение материала, раскрытие творческих способностей важно на уроках ино-

странного языка для детей с особенностями развития. Необходимо учитывать такие критерии как системность, концептуальность, эффективность, гибкость, динамичность, воспроизводимость. Именно от личности учителя иностранного языка и его гибкого стиля руководства зависит психоэмоциональная атмосфера, создаётся доступная среда обучения, реализуются принципы благоприятной коммуникации, партнерства и сотрудничества. Такой подход ориентирован не только на усвоение обучающимся суммы знаний, но и на развитие его личности, познавательных и созидательных способностей, так как на занятиях должны учитываться состояние внимания, утомляемость и темп работы ребёнка с особенностями развития, чтобы соответственно индивидуализировать объем заданий.

Библиография

1. Головчак, Е.В. Дистанционное обучение детей с особенностями развития / Е.В. Головчак, Т.А. Строкова – М.: Народное образование, 2015 -182 с.
2. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам / И.А. Зимняя, С.П. Строков - М.: Просвещение, 2011- 94 с.
3. Ленартович, А.В. Интеграционное обучение как способ вхождения детей в общество: обучение детей-инвалидов / А.В. Ленартович – М.: Социальная педагогика, 2018 – 48 с.

УДК 37.1174

**Модели и технологии повышения качества школьного образования.
Эффективные методы и приемы обучения английской лексике
детей дошкольного и младшего возраста**

Лобода Н.В. –
Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары
nadineloboda@mail.ru

Рассмотрены вопросы обучения детей дошкольного возраста английской лексике, основные приемы работы с детьми. Особо подчеркивается роль игр, помогающих не только запомнить слова, но и сделать это незаметно для детей в игровой форме.

**Models and technologies for improving the quality of school education.
Effective methods and techniques of learning English vocabulary
of preschool and young children**

Loboda N.V. – Secondary school No. 48 Cheboksary

Questions of teaching preschool children English vocabulary, the main techniques of working with children are considered. Particularly the role of games is emphasized that help not only remember words, but also do it imperceptibly for children in a game form.

В нашем современном мире уже не возникает вопрос с какого возраста следует изучать иностранный язык. Чем раньше мы начнем изучение языка, тем успешнее мы освоим и выучим его.

Над проблемой изучения английского языка в дошкольном возрасте работали многие ученые, такие как: Л.И. Айдарова, Н.Д. Гальскова, Н.А. Горлова, Н.П. Каменецкая, Е.И. Негневицкая, З.Н. Никитенко. За время всех исследований и плодотворной работы педагогами был накоплен достаточный опыт, позволивший точно и конкретно определить задачи и содержание обучения. На начальных этапах обучения одной из важных задач является постепенное ознакомление с английским языком, с культурой данной страны, с его фонетической стороной. Главным остается и пополнение пассивного лексического запаса. Это осуществляется благодаря разучиванию на занятиях песен, стихов, считалок, игр [1].

Я работаю с детьми дошкольного и младшего возраста в течение 16 лет. Моя работа базируется на принципе, что все дети хотят и могут выучить английский язык. В начале моей работы мне казалось, что работать с детьми дошкольного возраста очень трудно, я не знала с чего начать, но понемногу я стала привыкать и получать огромное удовольствие от такой работы. Ведь поистине нет ничего лучше, чем видеть неподдельный интерес в глазах детей к моему предмету, истинную радость от выполнения работы и приятное удивление от понимания, что они умеют говорить не только на родном, но и на английском языке. Перед началом работы нужно четко ставить перед собой цели и задачи всего курса, а также каждого урока в отдельности. Главная цель курса – сформировать и развивать позитивное отношение к иностранному языку. На этом этапе изучения языка дети постепенно привыкают к нему, дети должны не просто слушать иноязычную речь, но и разговаривать на английском языке через игры, песни и истории. Одной из задач моего курса является подготовить ребенка к начальной школе (если это дошкольный возраст), дать базу, включающую в себя основную лексику, первичные грамматические формы (конечно же без их объяснений), а также познакомить с английским алфавитом, что значительно облегчит изучение иностранного языка в начальной школе. Происходит развитие всего ребенка, приобретаются метапредметные навыки. Например, ребенок знакомится с цифрами, начинает их писать, но в то же время он уже учит их на английском языке. Дети начинают делить слова на определенные категории: одежда, домашние и дикие животные, члены семьи, еда. И все это одновременно происходит на английском языке.

Так как же сформировать и поддерживать интерес к иностранному языку? Как сделать эффективным каждый урок?

В моей методической «копилке» существуют несколько приемов.

1. Дети не должны все время сидеть за партой. У меня на уроке они постоянно встают, ходят по классу, танцуют, ищут картинки, цвета.

2. Песни и танцы должны стать естественной частью урока. Из разных источников можно найти любые песни и видео для запоминания той или иной лексики. Можно начать урок с музыкальной зарядки на английском языке или же провести ее в середине урока. Но я всегда выбираю музыкальное сопровождение со словами, которые нам встречаются на данном уроке.

3. Важно установить определенные, повторяющиеся на каждом уроке действия, которые ребенок будет узнавать и понимать, что от него хочет учитель. Так как весь урок должен проходить на английском языке. Например,

Everyone. Listen to me.

You need crayons.

One, two, three.

Дети слышат этот маленький стишок и понимают, что сейчас они будут рисовать. Слово *scrapons* можно заменить на *pens*, и тогда это будет означать, что они будут писать и т.д.

4. Из-за игр и веселья дети могут выйти из-под контроля. Нужно ввести техники, чтобы успокоить их и сфокусироваться на новых заданиях. Например, “Quiet mouse”.

Shhhh!!! (Подставляю палец к губам)

Be quiet like a mouse. (Притворяюсь маленькой мышкой и издаю писк)

In a little treehouse. (Показываю руками крышу над головой)

5. Дать детям время адаптироваться перед началом курса. Не все дети сразу включаются в работу. Не заставляйте делать то, что ребенок не хочет, а найдите другие способы достичь поставленной цели. Если ребенок не хочет рисовать (а такие по моему опыту существуют), спойте с ним песню с этими же словами. Или пусть он выйдет к доске и нарисует этот предмет на доске, а затем произнесет его на английском.

6. В начале урока можно сказать *abracadabra* и притвориться другим человеком, меняя свое имя, а в конце урока пусть дети расскажут, чему научились за урок.

7. Письменная часть урока всегда сопровождается музыкой. Если изучается буква, то во время работы в прописи следует включить песню с этой буквой. Они пишут эту букву и непроизвольно ее запоминают.

8. Если в классе есть дети, которые пишут быстрее чем другие, можно дать картинку в виде паззла. Они ее собирают, а затем произносят на английском.

Дошкольный и младший возраст наиболее подходящие для начала любой учебной деятельности, так как дети этого периода любознательны, пытливы.

Поэтому одним из наиболее эффективных приемов обучения английскому лексике выступает игра. Именно она является ведущим видом деятельности дошкольника и младшего школьника. Тем более что продуктивность запоминания в игре у детей намного выше. Так и И.С. Рязанова отмечает, что при планировании занятий с детьми необходимым ориентиром являются такие особенности дошкольников, как любовь к игре, двигательная активность. Поэтому полезно использовать в процессе обучения английской лексике стихи, игры, песни, рифмовки с обязательным включением игровых моментов. [2]

Игры для запоминания лексических единиц, используемые на моих уроках.

1. “Go to the board and show me, please...” Дети выходят к доске и показывают на карточке то или иное слово. Стоит отметить, что карточки являются одними из важнейших способов в изучении иностранного языка. Они нужны для предоставления новой лексики, букв, цветов, чисел. А также для проведения игр, проверки ответов, разыгрывания диалогов и песен.

2. “What is missing?” Дети запоминают карточки на доске, закрывают глаза, учитель прячет одну карточку, а дети на английском должны сказать, чего не хватает.

3. “Find and point...” На постерах, в учебниках дети находят слово и показывают.

4. “Where’s...?” Учитель заранее прячет либо карточки, либо предметы в классе. Ребенок должен найти его и произнести на английском.

5. “Find and show...in the classroom.” Ученик находит предмет, который в этот раз находится на видном месте, и также произносит его на английском.

6. “Show me blue (red, green...)” Находит в классе любой предмет называемого цвета и произносит этот цвет на английском.

7. “...says touch your head (eyes, nose...)” Дети дотрагиваются до определенной части тела и говорят его на иностранном языке.

8. “Red (green, blue), stand up (jump, skip)” Дети делятся на группы разного цвета и выполняют указания.

9. Делим детей на группы, даем карточку с животным. Попросим встать, например, тигров. А других попросим посчитать их. How many tigers? One, two, three...

Сегодня знание английского языка не является чем-то сверхъестественным. Любой образованный человек должен владеть английским языком. Так почему бы не начать осваивать его в самом подходящем для этого возрасте, когда у ребёнка происходит пик речевой активности, когда он любознателен и открыт всему новому?

Библиография

1. Горлова Н.А. Методика обучения иностранному языку дошкольников как система, реализующая личностный подход / Н.А. Горлова // Иностранные языки в школе. – 2001. – № 3.

2. Дольникова Р.А. УМК. Как детишек нам учить по-английски говорить / Р.А. Дольникова, Г. Фрибус. – СПб.: КАРО, 2008.

3. Susan Iannuzzi. First Friends 1 - Oxford University Press, 2009.-64.

4. Vanessa Reilly and Kathryn Harper. Oxford Cookie and Friends Starter-Oxford University Press, 2005.

**Авторская система запоминания новых английских слов
по мотивам сериала «Sherlock» (BBC, 2010-2017)**

Пайгильдина Е.Е. –
Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары
ekaterinapajgildina@yandex.ru

Рассмотрены вопросы механизма запоминания новой лексики и проблем мотивации обучающихся. Приведена авторская система запоминания новых английских слов по мотивам сериала «Sherlock» (BBC, 2010-2017). Выделены и охарактеризованы шесть оригинальных приемов для лучшего запоминания и усвоения новой английской лексики.

**Original system for studying new English words
based on the TV series «Sherlock» (BBC, 2010-2017)**

Payguildina E.E. – Secondary School No. 48 Cheboksary

The article focuses on the mechanism of memorizing new vocabulary and the problem of motivation of students. The original system of studying new English words is based on the TV series «Sherlock» (BBC, 2010-2017). There are six original techniques for better memorization of new English words, they are identified and characterized.

Знание английского языка в XXI веке не роскошь, а необходимость. Поездки за рубеж, работа за границей, общение в социальных сетях, просмотр фильмов и сериалов в оригинале побуждает нас штудировать учебники английского языка и находить различные видеоуроки. Коммуникации между разными странами и народами, глобализация всех сфер нашей жизни обуславливает острую необходимость изучать английский язык.

Богатый словарный запас английского языка - мечта любого школьника и студента, поэтому его пополнение является обязательным условием для изучения. И вполне естественно, что действенные и эффективные способы запоминания новых слов необходимы для успешного владения иностранным языком. В данной статье будут рассмотрены авторские методы запоминания новых английских слов по мотивам сериала «Sherlock» (BBC, 2010 – 2017).

Память – сложная психическая функция, без которой невозможно усвоить новые знания и приобрести практический опыт. Все, что мы сегодня имеем в

мире, все это благодаря невероятным возможностям нашей памяти. Объем человеческой памяти по подсчетам ученых равен порядка тысячи терабайт. При всем при этом на обработку всей информации мозгу требуется всего 20 Ватт энергии. Таким образом, мозг становится самым энергоэффективным местом для хранения информации.

Память состоит из нескольких взаимосвязанных процессов: запоминание новой информации и интеграция ее в общую систему ассоциативных связей, хранение в долговременной памяти, воспроизведение материала, забывание ненужной, по мнению мозга, информации [2, 4].

Первое звено этой длинной цепочки – это запоминание. Без него вся последующая работа мозга просто бесполезна. Любая информация, которую воспринимает мозг, вызывает отклик в нервной системе. Нейроны возбуждаются и начинают обмениваться электронными импульсами. Проходя по нервным волокнам, эти импульсы оставляют следы и формируют нейронные пути. Большинство из них впоследствии разрушаются, остаются лишь те, что успели закрепиться. Это и есть алгоритм запоминания.

Закрепление происходит в двух случаях: если стимул был очень сильный, и если сигналы проходили по этому пути много раз подряд. Таким образом, наша работа должна состоять в стимулировании запоминания и многократных повторениях, ведь, как правильно подмечено - «повторение – мать учения».

В последнее время мы, учителя, сталкиваемся с отсутствием мотивации детей в запоминании новых слов. Как известно, незнакомые слова для ученика сначала являются просто бессмысленным набором букв, от которого он сразу же пытается избавиться. Школьники избегают заучивания, а если по настоянию учителя или родителя все-таки учат, то часто делают это механически. Какие же стимулы мы можем предложить для запоминания? Ведь возможности зрительной памяти намного больше, чем вы привыкли думать [1, 8]. В рассказе Артура Конан Дойля «Красная комната» Шерлок Холмс предлагает популярную теорию возможностей нашей памяти: «Я считаю, что человеческий мозг представляет собой маленький пустой чердак, и вы должны обставить его той мебелью, что вы выбираете...» [2, 4]. На самом деле в наше время существует огромное множество техник запоминания, и мы на собственном опыте не раз использовали часть из них. Однако нам удалось вывести свою собственную авторскую систему запоминания новых английских слов по мотивам сериала «Sherlock», которая оказалась более эффективной по сравнению с некоторыми остальными, использованными ранее.

Прием № 1. «Удиви меня»

Как известно, знаменитый детектив брался за самые странные и запутанные дела. Сильные ментальные переживания и изображения - эффективный и научно обоснованный прием. Эмоциональные изображения, казалось бы, даже странные, как раз таки и «застревают» в мозгу: когда мы с ними сталкиваемся,

миндалевидное тело, которое отвечает за эмоции, заставляет мозг закреплять воспоминания. В нашем случае, при произношении нового английского слова детям следует специально удивиться, достигая нужного эффекта эмоциональности.

Прием № 2. «Дактилоскопия»

Чтобы опознать преступника, следователь использует метод «дактилоскопия», способ опознания человека по следам пальцев рук. В нашей методике мы тоже используем подушечки пальцев рук. При вводе новой лексики дети «прописывают» пальцами рук слова прямо на парте.

Немецкий философ И. Кант (1724-1804) писал, что рука является вышедшим наружу головным мозгом. Связь между рукой и мозгом невероятно важна. Кончики наших пальцев исключительно богаты нервными окончаниями, связанными непосредственно с мозгом. Но если у взрослого человека взаимосвязь происходит по схеме «мозг-рука» (мозг дал команду - рука сделала), то у ребенка осуществляется обратная информационная связь. Рука изучает окружающий мир, сообщает мозгу «результаты наблюдений».

Прием № 3. «Ошибка расследования»

Даже самый известный детектив может ошибиться в своих догадках. Исследователи из Университетского колледжа в Лондоне открыли интересную особенность нашей памяти: мы лучше запоминаем то, в чем допустили ошибки. Свидетельство собственной неграмотности стимулирует память и дает человеку дополнительный заряд мотивации. Поэтому мы предположили, что прежде чем начать учить новые английские слова, надо попытаться перевести их интуитивно. Конечно, вряд ли у нас что-то получится. Зато так называемый «негативный» опыт помогает детям выучить эти слова быстрее.

Прием № 4. «Чертоги разума»

Просматривая серии фильма, мы пришли в удивление, когда первый раз увидели, как Шерлок Холмс в исполнении Бенедикта Кембербейджа погружался в медитации и изучал свои «чертоги разума». Наш метод заключается в том, что в случае с новыми английскими словами ребенок располагает названные предметы по своей квартире либо по классу, если это возможно. Знакомое ребенку окружение - еще один хороший способ запомнить что-либо. Например, an orangutan мы помещаем под кровать, а snow leopard на полку и т.д. Чем более странным, сумасшедшим, причудливым окажется место, тем лучше оно запомнится. Этот метод использует ресурс уже существующей памяти и других чувств - ориентации в пространстве и считывании изображений. Все это необходимо для сохранения новой информации. Продолжать это нужно делать до тех пор, пока ребенок не научится представлять свои «чертоги» достаточно ясно в любой момент по собственному желанию. Попросту по чертогам необходимо время от времени «гулять».

Прием № 5. «Допрос»

Любому детективу приходится опрашивать подозреваемых. В нашем методе в роли «подозреваемого» или «свидетеля» оказывается родитель, учитель или сосед по парте. Ребенок спрашивает: «А как по-английски будет орел?», и его оппонент должен правильно ответить. Все дело в том, что информация усваивается лучше, если мозг понимает, что она пригодится в будущем. В таком случае мы качественнее структурируем знания и запоминаем больше важных деталей.

Прием № 6. «Досмотр памяти»

Какой бы ни была методика, новые слова необходимо регулярно и рутинно повторять. Исследования показывают, что если не предпринять никаких действий с новой информацией, то в течение одного часа большинство людей забудут около 50 % того, что они узнали. Через 24 часа эта сумма забытого увеличится до 70 %. Если пройдет неделя без использования этой информации, до 90 % новых данных будет потеряна. Поэтому повторение остается главным правилом превращения краткосрочной памяти в долгосрочную, и лучший способ запомнить слово – использовать его как можно чаще.

Данные приемы работают потому, что заставляют нас обращаться к глубинам подсознания, вызывая состояние полноты сознания. «Чертоги разума» и другие выдвинутые нами приемы запоминания – это всего лишь маленькие хитрости, но именно, в том числе благодаря подобным методическим приемам и уловкам можно выучить английские слова. Главное правило изучения английского языка непреложно: какими бы методами не пользовались педагоги в обучении своих подопечных, самое главное - это регулярные занятия и практическое применение навыков речи.

Библиография

1. Зиганов М.А., Козаренко В.А., Семин А.М. Техника запоминания иностранных слов. М.: - Образование 2002. - 144 с.
2. Кулиш В.Г. Способы запоминания английских слов. - Д. : Сталкер, К.: ЗАО НКП, 2005 г. - 304 с.

Использование сюжетно-ролевых игр для достижения предметных и метапредметных результатов на уроках английского языка

Яковлева И.В. –
Лицей № 44 г. Чебоксары
inna-valeryevna-yakovleva@mail.ru

Данная статья посвящена одному из современных приёмов интерактивного подхода – сюжетно-ролевым играм. Описаны их структура и функции. Проанализированы особенности достижения предметных и метапредметных результатов с помощью данного подхода. Также в статье даётся классификация ролевых игр по способу организации подготовки с примерами. Сделан вывод об успешности использования сюжетно-ролевых игр на уроках английского языка.

Ключевые слова: интерактивный подход, предметные результаты, метапредметные результаты, универсальные учебные действия, игровые технологии, коммуникативная компетенция, языковая компетенция, контролируемая ролевая игра, умеренно-контролируемая ролевая игра, свободная ролевая игра, сценарная игра.

The use of role playing games to achieve subject and metasubject results at the english lessons

Yakovleva I.V. – Lyceum No 44 Cheboksary

This article is devoted to one of the modern techniques of an interactive approach - role-playing games. Their structure and functions are described. The features of achieving subject and metasubject results using this approach are analyzed. The article also provides a classification of role-playing games according to the method of organizing training with examples. The conclusion about the success of using role-playing games at the English lessons is made.

Key words: subject results, metasubject results, universal learning activities, game technologies, communicative competence, language competence, controlled role play, moderately controlled role play, free role play, scenario play.

Современные концепции обучения иностранным языкам предполагают использование интерактивных методов, основанных на принципе активной деятельности обучающихся. Одним из основных приёмов интерактивного подхода является ролевая игра. В ролевой игре участники примеряют на себя роль другого человека и «разыгрывают» определенную проблемную ситуацию. Это помогает развивать навыки критического мышления, коммуникативные навыки, навыки решения проблем, воспитывают понимание и сочувствие к другим людям.

Современная методика преподавания иностранных языков предполагает использование 4С (4 компетенции).

Critical thinking – критическое мышление, анализ и умение выбирать главное.

Creativity – креативность, умение подстроиться под ситуацию и давать необходимую реакцию.

Collaboration – сотрудничество, умение работать в команде.

Communication – общение, умение выражать свои мысли в слух.

Каждый урок предполагает развитие определённого навыка. На каждом уроке ученик должен приобретать определённую компетенцию, выражаясь современным языком. Ролевые игры помогают вовлечь обучающихся в процесс обучения и делают его более интересным, способствуют обучению устной речи. Благодаря участию в ситуациях, приближенных к реальным, у учащихся формируются навыки говорения. Ролевые игры также помогают преодолеть языковой барьер. В ходе игры ученики погружаются в культуру страны изучаемого языка, чувствуют непринужденность ситуации и забывают про страх.

Ролевая игра предполагает взаимодействие учащихся на основе распределенных между ними ролей и игрового сюжета. Таким образом, ролевая игра – это одновременно и речевая, и игровая и учебная деятельность. Для учащихся ролевая игра – это, в первую очередь, игровая деятельность, где они «примеряют» различные роли. Если говорить про учебную деятельность и задачи учителя, то ролевые игры способствуют достижению предметных и метапредметных результатов.

Игровые технологии, используемые на уроках иностранного языка, являются эффективным инструментом формирования универсальных учебных действий. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий предполагает развитие коммуникативных способностей школьника, умение выбирать языковые и речевые средства, необходимые для решения определённой коммуникативной задачи. Игра помогает воссоздать естественную ситуацию общения, в которой ученики используют новый языковой материал, ведут диалог между собой, не боясь совершить ошибку. Например, командная игра гораздо больше вдохновляет младших школьников на общение между участниками своей команды, чем школьные учебные диалоги для развития навыков говорения.

Процесс коммуникативной деятельности на иностранном языке способствует формированию таких регулятивных универсальных учебных, как самонаблюдение, самоконтроль, самооценка. Структура любой игровой деятельности предполагает такие этапы как целеполагание, планирование, реализация цели, анализ результатов. В игре часто учащиеся распределяют роли, принимают и соблюдают определённые правила. В процессе игры формируются важные регулятивные универсальные учебные действия. Принятие и сохранение игровой задачи в её процессе поможет впоследствии принимать и сохранять учебную задачу. Успех или поражение в соревновательных играх побуждает учащегося к тому, что он начинает анализировать причины неудачи и пытается найти способы достижения положительного результата. Соблюдение правил, предписанных игрой, развивает умение соблюдать правила и в неигровой ситуации.

Применение игровых технологий на уроках иностранного языка способствует формированию познавательных универсальных учебных действий. Игровая задача может включать прочтение текста, поиск определенной информации. Таким образом, мы тренируем навыки смыслового и поискового чтения.

Благодаря играм на отгадывание развивается логическое мышление. Также игровые технологии дают простор развитию творческого потенциала ребенка. Именно игры эффективно формируют способность к творческому решению задач, возможность посмотреть на проблему под другим углом и найти нестандартное решение.

Применение игровых технологий безусловно способствует достижению высоких предметных результатов. Развитие коммуникативной компетенции предполагает развитие навыков общения в устной и письменной форме, а также навыков чтения и аудирования, освоение правил речевого и неречевого поведения, освоение и применение лексико-грамматических навыков, необходимых для освоения устной и письменной речи на иностранном языке, расширение лингвистического кругозора.

Языковая компетенция включает в себя правильную артикуляцию и произношение новых слов по теме, активизацию новой лексики, применение изученного лексическо-грамматического материала для построения устных высказываний.

Социокультурная осведомленность подразумевает ознакомление с культурой страны изучаемого языка, соблюдение принятых норм поведения в учебных речевых ситуациях.

В процессе сюжетно-ролевой игры условно воспроизводится реальная практическая деятельность людей, создаются условия реального общения. Сюжет и тематика игры на занятиях порождают коллективную речевую активность, мотивируя говорящего на высказывания, а остальных – на восприятие данного высказывания.

Сюжетно-ролевая игра - это особый вид игры, который характеризуется:

1) Особым восприятием окружающего мира (ученик находится одновременно и в реальном и в воображаемом мире одновременно).

2) Субъективной деятельностью (каждый учащийся может проявить свои личностные качества как в игровой ситуации, так и в процессе межличностных отношений).

3) Социальной значимостью (учащийся должен играть вне зависимости от своего настроения и особенностей своего характера).

4) Особенностью формы усвоения знаний (учащиеся получают знания в необычной ненавязчивой форме).

Речевая практика занимает всё время в сюжетно-ролевой игре. При этом и говорящий и слушающий максимально активны, так как они не только должны понять реплики друг друга, но и правильно отреагировать на них, выполняя коммуникативную задачу общения в заданной ситуации.

По способу организации подготовки выделяют несколько видов ролевой игры: контролируемая, умеренно контролируемая ролевая игра, свободная ролевая игра, сценарная игра. Контролируемая ролевая игра является более простым видом и может быть построена на основе диалога или текста. Учащиеся изучают базовый диалог и работают с ним. Они совместно с учителем обсуждают его содержание, прорабатывают необходимую лексику и нормы речевого поведения. После этого им предлагается составить свой диалог с опорой на базовый и используя новые слова и фразы, написанные на доске. Новый диалог

похож на базовый, но в нем используется другое наполнение, другая форма вопросов и ответов. Он может быть как короче, так и длиннее базового. По мере необходимости учитель даёт инструкции в процессе сюжетно-ролевой игры. Например, диалог на тему «Визит к врачу», в котором каждая пара составляет свой диалог о своём визите к разным врачам, обсуждая, соответственно, разные проблемы со здоровьем.

При подготовке к умеренно контролируемой ролевой игре ученики получают общее представление о своих ролях и на основе него готовят свои персональные задания. Например, учитель объясняет ситуацию, описанную на карточках. Ученики же, в свою очередь, выполняют конкретные роли, указанные на данных карточках. Особенность игры заключается в том, что только исполнитель знает какую роль он исполняет. Остальным участникам нужно догадаться какую роль он играет и дать соответствующую реакцию. Пример игры: на первой карточке: вы посетитель отеля, вы хотите забронировать номер в отеле на выходные на одного человека. Роль на второй карточке: вы администратор в отеле, вы должны ответить на все вопросы посетителя. Все ситуации тщательно изучаются на уроках. Учащиеся изучают образцы диалогов, консультируются с учителем по поводу лексики и грамматики и на основе полученной информации готовят свою речь.

Во время свободной ролевой игры сюжет разворачивается сам с собой. Данный вид игры развивает и групповые, и индивидуальные навыки работы. Учитель называет лишь тему ролевой игры, а учащиеся уже должны разыграть определённые ситуации, затрагивающие её различные аспекты. Если в случае умеренно контролируемой игры учитель знает каким должен быть конечный результат, то в свободной ролевой игре результат непредсказуем, так как сюжет разворачивается сам с собой. Класс можно поделить на группы. Каждая группа выбирает интересующий её аспект заданной темы. При этом учитель может помогать учащимся распределить роли и обсудить те моменты, которые необходимо раскрыть в выбранной ситуации. Например, учитель объявляет тему «Keep fit and healthy». Цель урока - ввести и использовать в диалогической речи новую лексику (a cold, a sore throat, a headache, a stomachache, flu, treatment, an earache, cough, a high temperature), фразы (to catch a cold, stay in bed, keep warm, to feel sick, to feel dizzy, to take a medicine, to drink tea with lemon, running nose, to send for a doctor) и грамматические конструкции (I have got).

На подготовительном этапе учитель вводит новую лексику, отрабатывает вместе с учащимися произношение, чтение и перевод новых слов и фраз. Учащиеся выполняют различные упражнения с их использованием, читают и переводят диалоги на заданную тему. Затем учитель предлагает сыграть в ролевую игру. Один из примеров такой игры – разыграть диалог-разговор с другом, который болеет.

Задание первому участнику: a role of a friend. You invite your friend to go to the cinema. But he/she is ill. You give him /her a piece of advice. Вы пригласили своего друга в кино. Но позвонив ему вы выяснили, что он/она болен/а. вы даёте ему/ей совет. Задание второму участнику: you are ill. You can't go out. Your friend invites you to go to the cinema. Make a talk with him. Роль друга. Ваш друг пригласил вас в кино. Но вы заболели. Поговорите с ним/с ней по телефону.

Во время проведения игры учитель организывает работу в парах, в течение 5 минут учащиеся обдумывают, какие нужно употреблять слова и фразы, обсуждают в парах и разыгрывают диалог перед классом. На заключительном этапе игры учитель оценивает диалоги: обсуждает с учащимися их шибки, даёт им возможность оценить свои и чужие диалоги.

Сценарная игра имеет место быть, когда дети работают с художественными текстами. Подготовка к сценарной игре предполагает разработку сценария под руководством учителя. Ученики вместе с учителем подбирают языковые средства, необходимые для конкретных ролей. Во время подготовки к игре учитель помогает учащимся формировать навыки коллективной учебной деятельности и решения проблемных ситуаций. Учитель демонстрирует им методы работы с текстом, обучает таким видам чтения, как поисковое, изучающее и ознакомительное чтение. Ученики сначала знакомятся с базовым текстом, выбирают необходимых персонажей, затем распределяют роли. Они могут менять любое высказывание и импровизировать во время игры.

Например, дебаты на тему: «Green belts: for and against». Данную игру можно проводить с учащимися 11-х классов по учебнику “Spotlight” для 11-х классов (5 модуль). Перед проведением дебатов ученики в классе проводят тщательную работу с текстом: слушают его, читают, переводят, знакомятся с информацией о «зеленых поясах Великобритании» на сайте по ссылке www.natureissues.uk. Данные дебаты проводятся с целью развития всех 4С, но, в первую очередь, collaboration and communication – насколько они смогут выразить свою мысль и насколько они могут договориться и пойти на компромисс. Это является неотъемлемой частью такого современного показателя как Self-management – умение самоорганизации и построения своей жизни в будущем.

Класс делится на две группы, каждая из которых принимает определённую точку зрения и приводит свои аргументы в свою защиту. Помимо 2-х групп учитель оставляет троих учащихся в качестве слушателей для принятия решения: “Should Green Belts be swallowed up by big cities or not?”. Дебаты ведутся с опорой на текст. Таким образом, прорабатывается новая лексика, данная в тексте:

- 1 группа: “People’s lives are enriched by having green open spaces close to their cities”, “They provide opportunities for sports and other outdoor recreations”, “They are visually pleasing”, “They provide habitats for wildlife”, “The trees and plants in these open spaces clean city pollution from the air”.

- 2 группа: “England has a huge housing shortage problem and there isn’t anymore land in overcrowded cities”, “Some Green Belt lands are very unattractive”, “Many commuters have to live beyond them and make very long and tiring journeys to work every day”, “This causes traffic congestion and a lot of polluting CO2”, “As for nature conservation, there are a lot of natural parks and nature reserves for it”.

В данной игре отрабатываются, прежде всего, навыки говорения и аудирования, а также умение анализировать, рассуждать и отстаивать свою точку зрения.

Благодаря ролевым играм преподаватели интересуют учеников и вовлекают их в работу. Ученики овладевают языковыми знаниями и умениями. Они способствуют активизации и закреплению новой лексики, языкового и

грамматического материала, контролю знаний, умений и навыков. Они также помогают стимулировать мыслительную и интеллектуальную деятельность учащихся, их познавательную и умственную активность. Таким образом, использование ролевых игр на уроках английского языка способствует более успешному обучению данному языку.

Библиография

1. Ариян М.А. Ситуативная роль как фактор повышения эффективности обучения устной речи на иностранном языке в средней школе / М.А. Ариян. - М.: Авторед. Кон. Дис., 2001 - 203 с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект. – М.: Педагогика, 2007. – 96 с.
3. Бочарникова А.Ю. Роль сотрудничества преподавателя и обучающегося на уроке иностранного языка. Наука, Образование, Общество: современные вызовы и перспективы. АР-Консалт, Москва, 2013. – 75 с.
4. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 336 с.
5. Григорьева М.Б. Использование игровых приемов на уроках иностранного языка. // Иностранные языки в школе. - 2011. - № 10. – С. 47.
6. Колкова М.К., Рыбакова Н.В. Английский через ситуации: Методическое пособие для учителей и родителей. СПб.: Специальная литература, 2000. - 144 с.
7. Комаров А.С. Игры и пьесы в обучении английскому языку / А.С. Комаров. - Ростов/Д.: Феникс, 2009. - 224 с.
8. Коньшева А.В. Английский язык. Современные методы обучения. – Минск: ТетраСистемс, 2011. – 303 с.
9. Котенкова А.В. Проблема использования игровых приемов в обучении иностранному языку на раннем этапе в средней общеобразовательной школе. – М.: МГУ, 2008. – 78 с.
10. Лыкова Л.Л. Обучение английскому языку дошкольников и младших школьников / Play and learn English / Л.Л. Лыкова. - М.: Академия развития, 2008. - 96 с.
11. Ливингстон К. Ролевые игры в обучении иностранным языкам. – М.: Высшая школа, 1988. – 169 с.
12. Стронин М. Ф. Обучающие игры на уроках английского языка. М.: Просвещение, 2005. – 243 с.
13. Щукин А.Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам / А.Н. Щукин. - М.: Филоматис, 2009. - 188 с.
14. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин - М.: Педагогика, 2001. - 304 с.

Язык рекламы (на примере рекламы автомобилей)

Шихранова С.Н. –

Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий
sch0311@mail.ru

Статья посвящена анализу языковых особенностей рекламных текстов, приведены примеры использования изобразительно-выразительных средств языка: эпитетов, метафор, олицетворений, стилистических фигур: антитезы, анафоры.

The language of advertising (for example advertising cars)

Shikhranova S.N. –

Cheboksary Technical School of Transport and Construction Technologies

The article is devoted to the analysis of the linguistic features of advertising texts, examples of the use of pictorial and expressive means of language are given: epithets, metaphors, personifications, stylistic figures: antitheses, anaphores.

Жизнь человека в XXI веке невозможно представить без автомобиля. Сегодня на мировом рынке автомобилей существует большое количество различных марок, таких как: Audi, BMW, Honda, Mercedes, Skoda и др. Соответственно, определиться покупателю с выбором достаточно трудно. Справиться с этой проблемой помогает реклама.

Реклама – это одно из самых эффективных средств подачи информации. Влияние рекламы сказывается не только на сфере потребительского рынка, но и на употреблении русского языка, на развитии его системы.

Особое внимание рекламодателей обращено к выбору языковых средств. Язык рекламы должен быть простым, доступным для понимания, так как предполагается, что текст обращен к широкой целевой аудитории. Современные тексты рекламы изобилуют изобразительно-выразительными средствами языка.

Реклама начинается со слогана. Рекламный слоган - лаконичная, легко запоминающаяся фраза, выражающая суть рекламного сообщения. Например, «У Форда есть лучшая идея!», «BMW – это качество жизни!», «Твой мир – твоя G-rola!», «Зажги в себе Seat!».

Рекламный образ - это открытие потребителем каких-либо новых сторон рекламируемого товара. Чаще всего для создания уникального и запоминающегося образа товара в рекламном тексте используются различные тропы. Троп может быть применен в том случае, если в значениях двух слов, употребляемых вместе, есть какой-то признак [1, с. 241]. Этим и объясняется использование в рекламных текстах различных видов тропов. Наиболее часто в рекламных текстах используются яркие эпитеты: «Превосходство высоких технологий», «Железное качество», «Легковая жизнь».

Метафора – это перенос наименования одного предмета или явления на другой предмет, или явление по сходству [2, с. 64]. Примеры: «Повелитель тьмы», «Хозяин дороги», «Ключ к дорогам России», «Символ успеха».

Весьма эффективным является использование приема олицетворения. Олицетворяются, наделяются свойствами живого существа либо сами автомобили, либо какие-то его свойства. Например, «Полностью адаптируется под вас», «Внушает уважение. Удивляет ценой».

Следует отметить, что разговорный стиль тоже активно проникает в рекламный текст, просторечная и жаргонная лексика находит место в рекламе. Например, «Рули по- своему», «Почувствуй размах!».

Синтаксические конструкции, используемые в текстах рекламы автомобилей, также отличаются эмоциональностью и выразительностью. Например, «Достойна быть Вашей!», «Первоклассный бизнес-класс!», «Зачем самолёту небо, если есть дороги?».

Большую роль играют и разнообразные стилистические фигуры: аллюзия, анафора, эпифора, парцелляция: «Максимум возможностей! Максимум свободы!», «Активная безопасность, активное вождение».

Довольно часто и эффективно в современных рекламных текстах используется антитеза – противопоставление характеров, обстоятельств, композиционных элементов, создающее эффект резкого контраста [2, с. 71]: «100 % на дорогах. 100 % вне дорог», «Всё или ничего», «Конец дороги. Начало путешествия», «Меньше топлива. Больше динамики».

Активно используются разнообразные приемы языковой игры. Например, «Везде хорошо, а в Комби лучше» (замена одного из компонентов фразеологической единицы), «И целого мира мало», «Другим этого не дано» (от афоризма «Третьего не дано»), «Ничто сверхчеловеческое ему не чуждо» (от латинского выражения «Я человек и ничто человеческое мне не чуждо»).

Еще одно синтаксическое средство выразительности, а именно восклицание, часто используется в рекламных текстах. Рекламодателю, который заинтересован в продаже своего товара, важно передать в нескольких словах всю особенность и отличие автомобиля от других марок. Восклицания в рекламных текстах служат для усиления эмоционального воздействия. Например: «Следуй своей звездой!», «Всегда желать большего!».

Таким образом, в рекламных слоганах активно используются изобразительно-выразительные средства языка, стилистические фигуры – поэтому язык рекламы можно рассматривать как пример талантливого обращения с возможностями русского языка. Но язык рекламы – это и воплощение «болезней» современного словоупотребления, проникновение просторечной и жаргонной лексики. Но хочется верить, что это делается намеренно, только как эффективный способ привлечения внимания потребителей.

Библиография

1. Петров О.В. Риторика: учебник. Москва: Проспект, 2004. – 423 с.
2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Академия, 2014. – 320 с.

Фреймовая организация директивного дискурса

Яковлева Г.Г. –

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

inyaz1e311@mail.ru

В статье рассматривается фреймовая структура диалогического общения директивного типа. Описываются условия реализации иллокутивного потенциала общения со сценарным фреймом ДИРЕКТИВ.

Frame organization of directive discourse

Yakovleva G. G. – Chuvash State University named after I.N. Ulyanov

The article deals with the frames structure of dialogic communication of the directive type. The conditions for realization of the illocutiv potential of communication with the scenario frame of DIRECTIVE are described.

Любое диалогическое общение характеризуется той или иной формой коммуникативного взаимодействия, в основе которого лежат знания о сценарном протекании типовой интеракции. Типовую интеракцию можно представить в виде коммуникативного фрейма, ядром которого является речевой шаг (ход, речевое произведение).

Фрейм образует особую организацию знания, составляющую необходимое предварительное условие нашей способности к пониманию текста.

В настоящее время для обозначения понятия фрейм используются термины: «схема», «сценарий», «глобальная модель», «псевдотекст», «когнитивная модель», «основание», «сцена» и др. [1].

В основе многообразных трактовок лежат различные признаки:

- 1) фрейм - явление языковое, когнитивное;
- 2) фрейм представляет знания об объектах, о событиях;
- 3) фрейм - это знания о предметной деятельности (отношение субъект-субъект).

Фреймовая система позволяет наметить один из возможных путей решения проблемы формализации знаний, а также выяснить способы взаимодействия когнитивных модулей, знаний, интенций, оценок в процессе понимания и

прохождения текстов. В науках, затрагивающих проблему знаний, используют такие термины, как схема, фрейм, скрипт, сценарий, которые служат для обозначения различных видов знаний. Эти знания являются базой для описания типичных ситуаций интеракций в коммуникации.

В диалогическом общении первоначальное место занимают интерактивное знания. Интерактивные знания - знания прагматической интерпретации текста, то есть знания общего плана, а именно: знания коммуникативно-социальных конвенций реализации коммуникативных целей каждого из партнёров и глобальных целей типового акта взаимодействия, знания о стратегиях обработки информации и порождения текста, то есть знания всего того, что необходимо для прагматической интерпретации речевых произведений партнёров, используемых при реализации глобальной цели типового акта общения. В полном объёме прагматическая интерпретация речевых произведений должна опираться на языковые, энциклопедические и иллокутивные знания.

Языковые знания представляются на уровне грамматической и шире языковой компетенции, то есть только на уровне одной из соответствующих коммуникативной интерпретации говорящего субъекта, энциклопедические знания указывают лишь на принципы и условия соединения смысловых комплексов в горизонтальном и вертикальном ракурсах типового текста, а иллокутивные знания призваны раскрыть целевые параметры речевых произведений.

В системе интерактивных знаний иллокутивные знания занимают первостепенное место. Они сопряжены, с одной стороны, с семантическим представлением диалогического текста, а с другой стороны, охватывают общие и частные общения. Роль иллокутивных знаний велика, так как они формируют базовую основу взаимодействия коммуникантов в пределах иллокутивного потенциала. Иллокутивный потенциал выступает в виде прагматического правила, открывающего и направляющего действия партнеров в пределах задаваемой фреймовой структуры, создавая типовой иллокутивный фрейм для определенного вида взаимодействия. Данный потенциал директивного типа может быть представлен следующим образом: побуждать (Г, С, Р): намереваться (Г, каузировать) (Г, становиться (совершать (С, р))), где Г, с - коммуниканты, р - тематическое содержание.

Для фреймового сценария с иллокутивным потенциалом директивного типа характерны в основном следующие условия социального взаимодействия между партнерами базирующиеся на трех типах отношений: равноположенности ($P=1$), подчинения ($P<1$), доминанты ($P>1$).

Диалогическое общение со сценарным фреймом ДИРЕКТИВ характеризуется определенными условиями реализации иллокутивного потенциала. К этим условиям относятся предварительные условия (А), условия иллокутивного выражения (Б), условия ожидаемого действия (В).

Рассмотрим эти условия. Предварительные условия (А) отражают коммуникативно-социальные конвенции директивного иллокутивного типа на уровне диалогического общения. К ним относятся прежде всего принципы коммуникативного сотрудничества, включают в себя кооперацию, нейтральность и конфликтность, а также принцип коммуникативной заинтересованности, указывающей на степень доверия партнеров друг к другу и к их намерениям. [2] Этот принцип градуируется следующим образом: заинтересованность, нейтральность, незаинтересованность. Это означает, что говорящий или адресат желают совершения намеченного ими действия в репликовом шаге и ждут ответного действия в этом же направлении [3].

Немаловажное значение имеют в речевом взаимодействии истинность, искренность намерения, объем доверия. Сюда же относятся принципы вежливости: соблюдай интересы друга, не нарушай границ его личной сферы, не налагай на него обязательств, не принуждай. Максимы великодушия: не затрудняй других, дай другому право выбора. Максимы одобрения: не ругай другого. Максимы скромности: отстраняй от себя похвалу. Максим симпатии: будь дружелюбен, высказывай благожелательность [4] категории речевого этикета, категории «такта или словесного этикета».

Для иллокутивного потенциала директивного типа предварительным условием (А) является: побуждать (Г, С, р) -А1 (считать) Г, быть в состоянии (С, совершать) С, р))). Следует отметить, что отдельные подтипы не исчерпываются только этим условием, они дополняются другими, называемыми дополнительными, факторами.

Так, например, предварительными условиями подтипа инъюнктивов является:

А1 - адресат в состоянии выполнить приказ. Это условие дополняется другими условиями;

А2 - адресант обладает властью над адресатом - приказ не подлежит обсуждению и обоснованию и т.д.

Подтип реквестивов имеет свои специфические условия, которые являются конкретизаторами этого подтипа:

А1 - адресат в состоянии выполнить просьбу, это условие совпадает с условием, характерным для инъюнктивов. Для этого подтипа характерен ряд дополнительных факторов:

А2 - адресат должен обосновать свою просьбу (не может выполнить указанное действие сам);

А3 - равноположенность коммуникантов;

А4 - необязательное следование просьбе со стороны адресата, просьба может быть оставлена без каких-либо последствий и санкций;

A5 - отсутствие контроля за соблюдением комплиментарности ответного действия и невозможности использования другого социально-ролевого статуса для выражения просьбы.

Для инструктивов, суггестивов, инвитивов свойственны другие дополнительные факторы.

Следующими условиями актуализации директивного репликового шага являются условия интенционального выражения (Б). Они конкретизируют характер директивной реплики и отношения адресата к ним.

Условия интенционального содержания сопряжены с семантической основой репликового шага и темой иллокутивного потенциала. Они включают в себя условия пропозиционального содержания (УПС) - побуждать - (Г, С, р) - VI 1С - совершать (С, р) будущее (р); а также условия иллокутивного содержания (УИС), схематически выглядят следующим образом: побуждать (Г, С, Р) - УИС -> ручаться (Г, желать (Г, совершать (Ср))); условия внутреннего содержания состояния говорящего (УСГ), которые определяют истинность целевого назначения определенного репликового шага: побуждать (Г, С, р) УСГ, желать (Г, совершать (С, р)).

Следующими условиями реализации иллокутивного потенциала являются условия ожидаемого действия, при которых адресант называет будущее действие, которое он ожидает от адресата. Ответное действие совершается либо в пользу говорящего, либо в пользу слушающего в зависимости от подтипа, субтипа. Так, например, в инъюнктивах и реквестивах ответное действие выполняется в пользу говорящего, в суггестивах совершение ожидаемого действия происходит в пользу адресата. Дополнительным фактором этого условия является ограниченность характера ответного действия со стороны адресата.

Таким образом, функциональные условия, которые раскрывают реализацию иллокутивного потенциала директивного типа, содержат информацию содержательного и функционального характера, то есть можно говорить о семантическом и прагматическом значении рассматриваемого типа, а также о сходстве и различии между отдельными подтипами. На базе функциональных условий реализации иллокутивного потенциала директивного типа формируется у коммуникантов функционально-семантическое представление (ФСП) иллокутивного потенциала. ФСП есть в диалогическом общении целостное образование в виде скоординированных действий (интерактивных ходов) коммуникантов. В ФСП отражаются ролевые характеристики участников общения, их действия, связанные с определенными целями и намерениями, а также определенные этапы взаимодействия партнеров по реализации поставленных целей на уровне интерактивных ходов. Этапная очередность интерактивных ходов в определенном взаимодействии составляет «программу» обмена репликовыми шагами, которая отражает обязательные для ФСП директивные действия. Такая программа устанавливает последовательность (очередность) реализации опре-

деленных интерактивных цепочек - ходов, состоящих из речевых шагов коммуникантов.

Фреймовый сценарий с иллокутивным потенциалом директивного типа имеет следующую программу реализации типовой цели:

Побуждать (Г, С, р) - УПС -> совершать (С, р («будущее» р));

Побуждать (Г, С, р) - А1 -> совершать ((Г, быть в состоянии) (С совершать (С, р)));

Побуждать (Г, С, р) - А2 -> предполагать (Г, не побуждать);

Г, С, р - (не совершать (С, р));

Побуждать (Г, С, р) - УСГ -> желать ((Г, совершать) С, р);

Побуждать (Г, С, р) - УИС -> ручаться (Г, желать) Г, совершать (С, р);

Побуждать (Г, С, р) - УОД -намереваться (Г, каузировать) Г, становиться, совершать (С, р), где знак ^ читается «включает»; стрелка читается как «следует».

Актуализация фреймового сценария директивного типа осуществляется в диалогическом общении на основе взаимодействия каузальных ходов-цепочек с конститuentами коммуникативно-социального поля (партнёры – текст - референт - место и время).

Итак, фреймовый сценарий с иллокутивным потенциалом директивного типа, как и любой сценарий, имеет определённый комплекс репликовых шагов, направленных на реализацию типовой цели.

Библиография

1. Романов А.А. Систематика регулятивных действий диалогического общества/ А.А. Романов // Текст в речевой деятельности(перевод и лингвистический анализ).- М.: Ин-т языкозн. АН СССР, 1988 - С. 95-106

2. Яковлева Г.Г. Речеорганизующая функция директивных реплик в диалоге (на материале французского и русского языков): Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук. Тверь, 1994. - 20 с.

3. Яковлева Г.Г. Коммуникативно-прагматическая характеристика директивных инициативных реплик в разноструктурных языках. [Электронный ресурс]. Мир лингвистики и коммуникации: электронный научный журнал. 2011. Т 1. № 23. С.53-56. Режим доступа – <http://www.tverlingua.ru>, свободный.

4. Яковлева Г.Г. Этнокультурные маркеры вежливости в чувашском языке// Animus et anima: языковые картины мира и формы речевого поведения. Москва – Тверь, 2000, С.80-88.

Организация совместного обучения студентов в дистанционном и очном формате при преподавании русского языка как иностранного

Ваганова Е.А., Антонова Л.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
vea@mail.ru, lyudmilaant@mail.ru

В работе представлен опыт организации учебного процесса в группах смешанного типа: часть обучающихся занимается онлайн, дистанционно, часть – очно, в аудитории. Отмечены трудности подобного формата обучения, даны рекомендации по организации занятий.

Organization of joint training of students in distance and full-time format when teaching Russian as a foreign language

Vaganova E.A., Antonova L.V. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The paper presents the experience of organizing the educational process in mixed groups: part of the students is engaged online, remotely, part - in person, in the classroom. The difficulties of such a training format are noted, and recommendations for the organization of classes are given.

В современных условиях, вызванных распространением коронавирусной инфекции, все образовательные учреждения вынуждены осваивать дистанционную форму обучения. Многие организации продолжают работать в удаленном режиме и по настоящее время. В связи с ослаблением ограничительных мер, введенных из-за пандемии, и частичным возвращением образовательного процесса в привычное русло возникают проблемы организации совместных учебных занятий в группах смешанного типа. В данной статье представлен опыт преподавателей Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета в решении подобного вопроса.

Дистанционное обучение представляет собой взаимодействие преподавателя и обучающихся на расстоянии. В такой форме коммуникации отражаются все присущие образовательному процессу компоненты: цели и задачи, содержание, организационные формы и методы, средства обучения. Однако реализуется подобный вид взаимодействия посредством специфических интернет-технологий. Дистанционное обучения – это в большой степени самостоятельная форма обучения, где ведущим средством являются информационные технологии [4]. Такое обучение позволяет сократить время обучения, снизить затраты, увеличить количество обучающихся, варьировать место, время и продолжительность занятий, создать единую образовательную среду. Самыми распро-

страненными формами дистанционного обучения являются чат-занятия, веб-занятия и телеконференции.

Также широкое распространение получает смешанное обучение (англ. *blended learning*), которое представляет собой образовательным подход, совмещающий традиционное обучение (с участием учителя, лицом к лицу) с элементами электронного обучения (дистанционное, онлайн). Учебный процесс при таком виде обучения – последовательность фаз традиционного и электронного обучения. Наиболее удобный формат для смешанного обучения – малые группы: в них возможно применение интерактивных форм обучения (игры, работа над проектами, индивидуальная работа). Наиболее простой для реализации моделью смешанного обучения является «перевернутый класс»: обучающиеся занимаются вне образовательного учреждения, пользуясь электронными устройствами, подключенными к интернету, – изучают учебный материал, повторяют изученное, а в классе происходит коррекция и закрепление освоенного материала. Смешанное обучение сочетает в себе преимущества дистанционного формата и традиционных методов.

В Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета для организации дистанционного обучения используется автоматизированная система сопровождения и управления учебным процессом (Lms-платформа), в которой есть возможность выкладывать учебные материалы, практические задания, контрольно-измерительные средства, также организовать обратную связь. Для проведения онлайн-занятий применяются такие программы, как Zoom, Cisco Webex, Skype и другие. Для оперативной связи с преподавателем студенты пользуются различными программами: WhatsApp, Viber, Telegram, соцсети и электронную почту. Данные информационные средства были достаточно быстро освоены как педагогическим составом, так и студентами и успешно применяются в образовательном процессе.

В 2020-21 учебном году на подготовительных курсах по изучению русского языка как иностранного в институте сложилась ситуация, когда в связи с закрытыми из-за пандемии коронавируса границами в Россию смогли приехать слушатели только из Египта, тогда как слушатели из многих стран проходят обучение будучи у себя на родине. Традиционно учебные группы на курсах формируются по мере наполнения, поэтому в этом году они получились смешанного типа. Под группой смешанного типа мы понимаем такую группу учащихся, в которой одна часть обучающихся занимается онлайн, дистанционно, другая часть – очно, в аудитории. Организовать учебный процесс в аудитории, когда перед преподавателем сидят 3-6 студентов и еще примерно столько же одновременно находятся так сказать на экране, оказалось большой проблемой. Для ее решения были адаптированы педагогические интернет-технологии, апробированы некоторые педагогические методы, изучен опыт российских и зарубежных коллег.

Прежде всего, возникла необходимость технического оборудования учебной аудитории. Для организации онлайн-занятий преподаватель, помимо компьютера с выходом в интернет и хорошего интернет-соединения, должен обладать также программным обеспечением для видеоконференций, микрофо-

ном и веб-камерой. Если же есть задача объединить онлайн-студентов и занимающихся очно для одновременного занятия, то перечисленный список оборудования должен быть расширен:

1) веб-камера и микрофон должны обладать повышенными техническими качествами, чтобы охватывать пространство всей учебной аудитории;

2) обязательным атрибутом занятий в группе смешанного типа является интерактивная доска или дисплей, которые дают возможность писать на них, как на бумаге или обычной школьной доске, демонстрировать фотографии, слайды, картинки, тексты, пользоваться как экраном планшета или компьютера и т.д.

Слабой альтернативой интерактивного дисплея может стать обычный экран и проектор: такая техника позволит демонстрировать учебные материалы одновременно и для онлайн-части учебной группы, и для присутствующих в аудитории учащихся, однако лишит преподавателя мобильности. К сожалению, не все образовательные организации могут обеспечить подобной техникой свои учебные классы.

Второй задачей в решении вопроса организации учебного занятия в группе смешанного типа является мобильность педагога. Преподаватель во время урока должен уделять достаточное внимание всем ученикам, должен видеть и слышать каждого. Следовательно, необходимо продумать расположение рабочего стола преподавателя, интерактивной доски, парт учащихся таким образом, чтобы иметь возможность беспрепятственно перемещаться в кабинете, переходить от компьютера к присутствующим ученикам, обращаться к онлайн-студентам и находиться в их поле зрения.

В поисках ответа на вопрос, как физически организовать урок, мы обратились к опыту зарубежных коллег (русские языковые школы Великобритании, Северной Ирландии, Германии, Азербайджана, Бельгии, Латвии), которые поделились им в рамках VII Международного форума учителей-русистов «Назад в будущее – учеба без границ и экрана». Предпочтительным нам кажется тьютерство – присутствие на занятии второго педагога-помощника, в функциональные обязанности которого входит установление и поддержание связи с онлайн-обучающимися, своевременное снабжение их необходимыми учебными материалами, обеспечение технической составляющей занятия. Однако здесь может возникнуть вопрос ставки тьютера в штатном расписании и его финансового обеспечения.

Третьим важным моментом в организации занятий в группе смешанного типа становится методическая составляющая. Изучение иностранного языка с нуля не может быть организовано только дистанционно, без личного участия преподавателя. Обучающиеся хотят видеть и слышать своего учителя. Поэтому традиционные педагогические методы и приемы необходимо адаптировать к занятиям, объединяющим присутствующих и онлайн-студентов. Так, например, привычные упражнения в учебниках, карточки, рабочие листы и т. д. следует перенести в электронный формат. Для удобства рекомендуем пользоваться сервисами LearningApp.org, Kahoot.com, Miro.com, Jamboard.google.com и другими. В нашей практике также популярны «соревнования» между очными и онлайн-

обучающимися, когда одно и то же задание делается на скорость и лучшее выполнение, или диалоговые упражнения и ролевые игры, когда роли также распространяются между учениками разных форм. Такие методы позволяют стирать границы между учащимися, создавать единую образовательную среду. Также активно применяемые ранее методы квеста [3] или экскурсии [2] как учебного занятия при современных условиях требуют корректировки и адаптации к новому формату, что тоже создает дополнительные трудности в их применении.

Несмотря на успешное решение вопроса организации совместного обучения студентов в дистанционном и очном формате при преподавании русского языка как иностранного в Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета, педагогическая практика показывает наличие при этом виде обучения большого количества методических проблем. Поэтому такая форма обучения нами признается менее эффективной в условиях подготовительных курсов, нежели традиционная.

Таким образом, организация учебного процесса в группах смешанного типа, появление которых вызвано современными условиями, связанными с пандемией коронавируса, возможна при соблюдении ряда условий:

- 1) наличии специфического технического оборудования,
- 2) обеспечении мобильности преподавателя или присутствия помощника,
- 3) использовании информационно-коммуникативных технологий для поддержания методической составляющей занятия.

Библиография

1. Алексеева Н.В. Шаг школы в смешанное обучение / Н.В. Алексеева, Л.В. Рождественская, Б.Б. Ярмахов [Электронный ресурс] – М., 2016 // Режим доступа : <http://imc-ya172.ru>
2. Ваганова Е.А. Об опыте использования экскурсий в преподавании РКИ // Инновации в образовательном процессе : сборник трудов научно-практической конференции – Вып. 18. – Чебоксары: Политех, 2020. – С. 230-233
3. Ваганова Е.А. К вопросу об использовании квестов в преподавании РКИ // Профессиональное лингвообразование: Материалы XIV Международной научно-практической конференции: НИУ РАНХиГС, Нижний Новгород, 2020. – С. 146-149
4. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М. : Академия, 2006

Этнокультурные факторы при преподавании русского языка как иностранного (РКИ) арабским студентам

Фадеева К.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
cristinafadееva@mail.ru

В статье рассматриваются этнокультурные факторы, при преподавании РКИ арабским студентам. Учет и всестороннее изучение этнокультурных особенностей обучаемых, позволяют качественно реализовывать преподавание РКИ арабским студентам. Значимость данного подхода обусловлена как инновационным потенциалом научного направления этнометодики, так и популярностью РКИ в странах арабского региона.

Ethnocultural factors in teaching Russian as a foreign language to Arabic students

Fadееva K.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article examines ethnocultural factors in teaching Russian as a foreign language to Arabic students. Accounting and comprehensive study of the ethnocultural characteristics of students make it possible to qualitatively implement the teaching of Russian as a foreign language to Arabic students. The importance of this approach is due to both the innovative potential of the scientific direction of ethnomethodology and the popularity of Russian as a foreign language in the countries of the Arab region.

К общепризнанным достоинствам национально-ориентированной методики преподавания РКИ традиционно относят преимущества, обеспечивающие более высокий уровень эффективности и интенсивности учебного процесса, увеличение объема изучаемого материала и сокращение сроков его изучения; возможности, связанные с более точным и правильным его восприятием и усвоением.

Следует отметить, что в целом национально-ориентированная методика предусматривает изучение на сопоставительной основе языковой детерминации, национальных традиций и этнопсихологических особенностей русских, с одной стороны, и иностранцев, изучающих русский язык - с другой; выявление специфики обучения иностранных учащихся русской фонетике, лексике, грамматике; конструирование национально-ориентированных тестов по русскому языку.

Как показывает практика, изучение особенностей родного языка студентов с целью обучения РКИ представляется крайне необходимым, поскольку в

процессе сопоставительного анализа с русским языком обеспечивается возможность выявления сходств и различий между ними, что позволяет получить представление о характере «восприятия и усвоения учащимися материалов нового для них языка» и на основе этого «выработать специфическую стратегию обучения, соответствующую конкретному национально-языковому контингенту учащихся».

К общепризнанным особенностям арабского языка, которые подлежат обязательному учету в преподавании РКИ, относят такие:

1) в области фонетики - «система звуковых противопоставлений, влияние твердости и мягкости гласных фонем, характер ударения и интонации: арабские гласные не имеют дифтонгового характера; глухих и звонких пар в русском языке 11, в арабском 5;

2) при обучении письму - отсутствие прописных букв в арабском языке (при написании имен собственных или в начале фразы студенты пишут строчные буквы), письмо справа налево, игнорирование на письме русских редуцированных гласных, так как арабы ассоциируют их с краткими гласными арабского языка, путаница между русскими и латинскими буквами р, в, н, с, у, и, п - р, Б, Н, с, у, и, п при интерференции, возникающей под влиянием английского или французского языка, одним из которых многие арабские студенты, как правило, неплохо владеют и др.;

3) в области грамматики - падежная система русского языка; употребление видов русского глагола; притяжательное местоимение свой; односоставные безличные предложения;

4) при обучении нормам речевого этикета - это, например, формы обращения, смысловые оттенки которых заметно влияют на их употребление в различных ситуациях речевого общения и обеспечивают необходимые условия для успешной межкультурной коммуникации и др.

По многолетним наблюдениям, обобщенный образ арабского студента, отчетливо проявляющийся при учебе в русскоязычном окружении, характеризуют следующие этнопсихологические особенности: - повышенная эмоциональная подвижность, возбудимость, экспансивность и склонность к броским внешним эффектам; - высокая импульсивность, недостаточный самоконтроль при выражении чувств и эмоций и склонность к преувеличениям, зачастую субъективная оценка окружающей действительности. Обобщенный образ арабского студента в немалой степени определяется и факторами общественного устройства и исламской культуры.

Таковы в общих чертах главные составляющие этноориентированной системы обучения РКИ арабских студентов. Перспективы дальнейших исследований в данном направлении определяются как инновационным потенциалом этнометодики в целом, так и популярностью русского языка в арабских странах, которое выступает залогом того, что русский язык в будущем займет место одного из ведущих иностранных языков, изучаемых в данном регионе.

Библиография

1. Александрова А.Ю. Проблемы обучения арабов русскому письму // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 36 (77). - С. 237-241.
2. Гатауллина Л.К. К проблеме обучения РКИ учащихся с родным арабским языком на начальном этапе предвузовской подготовки // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 23. - С. 275-278.
3. Камаль Н.А. Семантика падежей в русском и арабском языках // Русский язык за рубежом. 1988. № 1. - С. 86-90.
4. Кротова Т.А. Этноориентированная система лингвокультурной адаптации арабских учащихся в практике обучения РКИ: дисс. ... канд. пед. наук. М., 2015. 243 с.
5. Санникова А.В. Арабско-русская интерференция на различных уровнях языковой деятельности РКИ // Технологии обучения РКИ (языкам) и диагностика речевого развития: материалы XVII международной научно-практической конф. под эгидой МАПРЯЛ, Минск, 2-3 февраля 2011 г. Минск: БЭУ, 2011. - С. 65-67.
6. Фадеева, К.В. О процессе формирования толерантности студентов к иным культурам на занятиях по иностранному языку в вузе / К.В. Фадеева, Н.В. Серебрякова // Достижения и перспективы развития Вузовской науки : сб. материалов Международной НПК. – Чебоксары : ЧКИ РУК, 2018. – С. 84-90.
7. Цыренова М.И. Особенности национально-ориентированной модели обучения для заданного контингента учащихся // Вестник ЦМО МГУ. Методика. 2012. № 3. - С. 49-54.

**Национально-культурный менталитет арабских учащихся
и его учет при обучении русскому языку как иностранному**

Яковлева О.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
yakol76@mail.ru

В статье описываются особенности обучения русскому языку как иностранному с учетом национально-культурного менталитета арабских учащихся. Предлагаются оптимальные формы и методы обучения русскому языку.

**National and cultural mentality of Arab students
and its consideration in teaching Russian as a foreign language**

Yakovleva O.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article deals with the peculiarities of teaching Russian as a foreign language, taking into account the national and cultural mentality of Arab students. The optimal forms and methods of teaching Russian are offered.

В процессе обучения русскому языку как иностранному следует уделять большое внимание национально-культурным особенностям обучающихся, поскольку именно от этого зависит эффективность процесса обучения. При обучении русскому языку как иностранному учет менталитета обучающихся приобретает особую актуальность для преподавателя РКИ. Исследование ментальности, национального характера, этнопсихологических особенностей обучающегося контингента, является важной составляющей межкультурной компетенции преподавателя. Это предполагает информированность преподавателя в области национально-специфических особенностей психологии, мировоззрения, нравственных ценностей, установок и стереотипов сознания студентов из разных стран, знакомство с их культурой. Именно от этого будет зависеть подбор педагогических и методических подходов, используемых в учебном процессе. В этом ключе актуализируется введение этноориентированного обучения, нацеленное на конкурентную национальную аудиторию.

Контингент учащихся подготовительного отделения для иностранных граждан Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета составляют слушатели арабских стран из Египта, Ирака, Иордании, Алжира, Марокко, Сирии, Йемена. Арабская аудитория является одной из сложнейших, отличающаяся своеобразным менталитетом и непростым характером, которые сформировались под влиянием преобладающей исламистской религии. Соответственно своеобразные нравственные установки, ценности,

традиции, обычаи и глубокое следование своим традициям – все это оказывает влияние на поведение обучающихся, оказавшихся в инокультурной среде и возможность осваивать продуктивно информацию.

Следует отметить, что представители восточных стран мира одни из самых открытых, искренних, дружелюбных и приветливых. Учтливое обращение к собеседнику, преподавателю, все это является, несомненно, арсеналом средств психолого-педагогического воздействия. Особая сплоченность, присущая арабским учащимся – важный психологический компонент племенного менталитета. Преподавателю стоит учитывать эти качества и активно использовать это в практике преподавания, в большей степени в коммуникативных заданиях: составлении диалогов, полилогов, спонтанной интерактивной коммуникации.

Представители арабской культуры – любят праздную жизнь и непринужденную обстановку. Поэтому на занятиях РКИ необходимо использовать страноведческий, лингвокультурный, этнокультурный материал для формирования языковых компетенций в рамках интеркультурного общения. Культурологический аспект находит свое отражение особенно ярко в составе лексики и фразеологии. Стихи и песни не только помогают формировать социокультурную компетенцию, они формируют этнокультурную толерантность у представителей других национальностей, тем самым, открывая для иностранца совершенно новую национальную картину мира. Целесообразно поэтапное введение в учебный процесс русских и арабских пословиц и поговорок в сравнении. Это способствует более глубокому пониманию менталитета обеих культур, осознанию, как общих, так и различных особенностей во взаимодействующих культурах. Так русские пословицы «Терпение и труд все перетрут», «Есть терпение будет и умение», «Труд и терпение превращаются в золото» говорят о том, что, только трудясь и работая, человек может достичь цели в жизни. Трудолюбие и искренность русского человека, способность говорить прямо отражается в соответствующих поговорках. В арабской же культуре такие пословицы, как «Долготерпеливых любит Аллах», «Спрячь свою голову среди других голов, иначе ее отрубят» говорят о том, что человеку легче положиться на судьбу, на Аллаха. Человеческие усилия, каковы бы они ни были, ничего не изменят, следовательно, лучше терпеть и покоряться. Религия в этом случае выполняет одну из своих основных функций, которую ученые называют компенсаторно-иллюзорной [5].

Араб в разговоре часто скрывает свои убеждения, мысли, хочет, прежде всего, узнать мысли и убеждения собеседника. Основная цель диалога араба – расположить собеседника к себе, сблизиться с ним. Отсутствие четких формулировок, конкретики в речи, уход от ответственности – все это свойственно арабской аудитории. Культура высокого контекста, высокая ориентация на диалог – то, что отличает арабов от представителей других наций. Отсюда, использование многочисленных вежливых формул, обходительное отношение к своему партнеру, в том числе и к преподавателю, стремление к дальнейшему сотрудничеству и сохранению контакта. Преподавателю РКИ важно научиться способствовать раскрытию глубокого потенциала ораторских способностей арабских студентов. С этой целью можно проводить различные лингвистиче-

ские игры, регламентированные дискуссии, диспуты, пресс-конференции, инсценировки, спектакли, концерты и т.д.

Учет национально-культурной специфики учащихся – важный компонент профессиональной компетенции преподавателя РКИ. Он способствует эффективной организации педагогической деятельности, созданию оптимальных условий для изучения русского языка и поддержания мотивации.

Библиография

1. Андриенко, Н.И. Учет национально-культурной специфики арабских учащихся на начальном этапе обучения РКИ / Н.И. Андриенко // Экология языка и коммуникативная практика. – 2017. – № 2. – С. 144-149.

2. Бибикова, О. Арабы. Историко-этнографические очерки» / О. Бибикова. – М.: Хранитель, 2008, - 444с.

3. Васильев, А.М. Египет и египтяне / А.М. Васильев. – М. : Мысль, 1986 . – 256 с. 94-95

4. Вахид, М.С. Особенности психического развития детей в йеменской семье : автореф. дисер. ...канд. психол. наук / М.С. Вахид. – СПб, 1997, -20 с.

5. Культурно-языковой менталитет арабов и учет его в содержании обучения русскому языку арабоязычных - Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/01048724_0.html (дата обращения 18.04.2021).

6. Херст, Г. Нил. Общее описание реки и использования ее вод [Текст] = The Nile : перевод с английского / Г. Херст ; предисл., ред. И.В. Самойлов. – М.: Издательство иностранной литературы, 1954. - 326 с.

7. Яковлева, О.В. Формирование этнокультурной толерантности у студентов технического вуза в процессе обучения иностранному языку :автореф. дис. ...канд. пед. наук / О.В. Яковлева. – Чебоксары, 2012 – 22 с.

МЕНЕДЖМЕНТ И ЭКОНОМИКА

УДК 331.44

Влияние уровня государственных социальных расходов на развитие трудового потенциала региона

Владимиров В.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета,
Владимиров С.В. –

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева,
Ананьева Н.А. –

Российский аграрный университет
«Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева»
ulay62@yandex.ru

В статье приведены результаты исследования влияния уровня государственных социальных расходов на развитие трудового потенциала региона. На основе сравнения динамики бюджетных социальных расходов и показателей трудового потенциала сделан вывод о наличии средней степени связи между ними и необходимости дальнейшего увеличения социальных инвестиций.

Influence of the level of state social expenditures on the development of the labor potential of the region

Vladimirov V.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University,
Vladimirov S.V. – I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University,
Ananyeva N.A. – Russian Agrarian University
«Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev»

The article presents the results of a study of the impact of the level of state social spending on the development of the labor potential of the region. Based on a comparison of the dynamics of budget social expenditures and indicators of labor potential, it is concluded that there is an average degree of connection between them and the need to further increase social investment.

В последние годы в Российской Федерации возросло внимание государственных органов власти к социальной сфере. Это связано со многими причинами, основными среди которых на взгляд авторов, являются:

- значительное исторически сложившееся отставание социальной инфраструктуры нашей страны от уровня развитых стран в виду остаточного принципа финансирования этой сферы, существовавшей в прежние годы;

- в современных условиях рост образовательного, культурно- нравственного уровня и других качественных характеристик трудового потенциала невозможно обеспечить без соответствующих инвестиций в социальную сферу, без значительного улучшения условий труда и жизни работников;

- развитие инновационных технологий, цифровизация экономики и других сфер жизни людей требуют наличия развитой социальной инфраструктуры, адекватной современным международным стандартам менеджмента и условиям воспроизводства рабочей силы.

В связи с указанными обстоятельствами, по мнению авторов, в целях дальнейшего развития трудового потенциала на современном уровне, требуется значительно улучшить обеспеченность объектами социальной инфраструктуры и рост их качественного состояния.

Цель данного исследования – определить степень влияния размеров государственного бюджетного финансирования социальной сферы на развитие трудового потенциала региона.

Общеизвестно, что социальная инфраструктура в России на протяжении многих лет развивается и совершенствуется на основе государственного бюджетного финансирования. Соответственно, от размера и структуры бюджетных расходов зависит уровень развития социальной сферы экономики. А он, в свою очередь, оказывает влияние на рост трудового потенциала предприятия, региона и страны в целом. Безусловно, это влияние не носит явный, прямой характер, описываемый математической зависимостью. В экономической науке такие зависимости изучаются с помощью методов корреляционно-регрессионного анализа. В качестве основных переменных, между которыми предлагается определить степень тесноты взаимосвязи, авторами называются: размер государственного финансирования социальных расходов (факторный показатель) и трудовой потенциал (результативный показатель).

Трудовой потенциал – это общая интегральная оценка личностных и компетентностных характеристик экономически активной части населения. Трудовой потенциал региона – общая оценка способности населения региона выполнять стоящие перед регионом социально-экономические задачи [4].

При определении величины трудового потенциала региона важно выбрать правильный, измеряемый показатель. Известно, что для измерения объема трудового потенциала применяется такой показатель, как численность работников (работающих) во всех отраслях экономики региона, а степень использования трудового потенциала измеряется количеством отработанных человеко-часов [4]. Однако объем трудовых затрат в экономике в целом статистические органы не рассчитывают и его трудно получить на основе собственных методов сбора информации. Кроме того, по мнению авторов, объем трудовых затрат учитывает только количественные факторы трудового потенциала. Предлагается для оценки трудового потенциала использовать показатель производительности труда, рассчитываемый делением валового регионального продукта на общее число занятых в экономике. Для расчета данного показателя можно воспользоваться официальной статистической информацией, собираемой органами Росстата за достаточно длительный период. Для устранения влияния инфляции на

сумму валового регионального продукта также можно использовать официальный ежегодный индекс инфляции Росстата и его региональных подразделений.

Факторная переменная – уровень государственных социальных расходов в регионе определяется по данным Росстата и его региональных подразделений (Чувашстата). Данная информация содержится в ежегодном статистическом сборнике, в разделе «Финансы», в подразделе «Государственные финансы» [5]. При этом в целях сопоставимости показателей, взятых для анализа, размер социальных расходов бюджета определяется в расчете на 1 занятого в экономике. Данный показатель в экономической науке принято называть индексом социальных инвестиций [2].

В научных публикациях по теме исследования достаточно активно обсуждаются вопросы влияния социальных факторов на развитие трудового потенциала. Так, многими авторами подчеркивается, что развитие социальной инфраструктуры обеспечивает условия для укрепления и совершенствования воспроизводственных процессов рабочей силы [1, 3].

Развитие трудового потенциала – это процесс постоянного совершенствования психофизиологических и компетентностных характеристик экономически активного населения, позволяющий обеспечить эффективную реализацию стоящих народнохозяйственных задач. Развитость социальной инфраструктуры во многом определяется проводимой социальной политикой государства и размерами бюджетного финансирования социальных расходов. В таблице 1 представлена динамика бюджетных социальных расходов по Чувашской Республике за 2011- 2019 годы.

Как видно из приведенных данных, за последние 9 лет объемы бюджетного финансирования социальных расходов выросли в 2,2 раза. Более высокими темпами возросли расходы на здравоохранение – в 3,3 раза, на культуру – в 2,4 раза. В целом, доля бюджетных социальных расходов за анализируемый период держится на достаточно высоком уровне – 75-80 %, что свидетельствует о социальной направленности бюджета.

Известно, что расходы бюджета на социальные мероприятия – это социальные инвестиции, направленные на развитие качественных характеристик трудовых ресурсов. [2]. Как правило, социальные инвестиции на уровне предприятия – это вложения средств в различные объекты или проекты социального характера, способствующие улучшению условий труда, повышению качества жизни, развитию социальных коммуникаций, приращению человеческого капитала. Для измерения социальных инвестиций применяются не только валовые, объемные показатели, но и удельные, которые позволяют сравнить, оценить влияние социальных инвестиций на развитие трудового потенциала. Одним из таких показателей, применяемых на микро-уровне, является индекс удельных социальных инвестиций, рассчитываемый как отношение числа работников предприятия к сумме социальных инвестиций [2]. По мнению авторов, данный показатель можно применить и на уровне региона. В этом случае сумма социальных расходов регионального бюджета рассчитывается по отношению к числу занятых в экономике.

В таблице 1 приведена динамика показателя индекса удельных социальных инвестиций (последняя строка таблицы) в целом по Чувашской Республике. Как видно из полученных расчетов, за анализируемый период значение данного показателя увеличилось в 2,3 раза. Необходимо отметить, что индекс удельных социальных инвестиций применяется в основном, для измерения уровня корпоративной социальной ответственности отдельных крупных организаций бизнеса. Так, например, по результатам исследований выборки из 60 крупных компаний России в 2011- 2014 годы, размер данного показателя колебался на уровне 48000-78000 руб.[2]. Как видно из приведенных цифр, эти показатели вполне сопоставимы с уровнем бюджетного финансирования социальных расходов по Чувашской Республике.

Таблица 1 - Социальные расходы консолидированного бюджета Чувашской Республики (млн. руб.) [5]

Показатели	Годы									2019 к 2011, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Расходы – всего	37065,1	42221	52382,0	56720,5	58229,0	58335,7	63862,0	70179	77388	в 2,1р.
В т.ч.: на жилищно-коммунальное хозяйство	3409,9	3596,1	39028,8	3855,0	2974,4	2505,6	3033,0	2265,8	2834,2	83,1
на социально-культурные мероприятия	24509,8	29803,2	39028,8	41632	43110,7	44108,3	45894,6	52866,7	59185,4	в 2,4р.
Из них: на образование	9523,9	12472,5	14456,6	14924,4	14373,6	15262,0	15344,5	18062	21203,7	в 2,2р.
на культуру, кинематографию и средства массовой информации	1176,5	1386,6	1434,9	1696,4	1517,1	1661,2	2078,8	2550,8	2813,9	в 2,4р.
на здравоохранение, физическую культуру и спорт	6501,8	8620,3	15290,1	17025,2	18949,0	15073,5	16715,5	18429,8	21692,5	в 3,3р.
на социальную политику	7307,2	7323,8	7847,1	7987,0	8271,0	12111,6	11755,7	12598,2	13475,3	в 1,8р.
Всего социальных расходов	27919,7	33399,3	41653,2	45487	46085,1	46613,9	48927,6	55132,5	62019,6	в 2,2р.
Доля социальных расходов в бюджете региона, %	75,3	79,1	79,5	80,2	79,1	79,9	76,6	78,6	80,1	+4,8п.п.
Индекс социальных инвестиций, тыс. руб.	45,59	54,15	65,72	70,01	72,24	76,19	82,37	83,17	106,93	в 2,3р.

Но если их сравнить с аналогичными данными по развитым зарубежным странам, то заметно значительное отставание российских компаний и российских регионов. Индекс социальных инвестиций в США составляет более 3320 евро (265600 руб.), а в Европе – 3700 евро (296000 руб.) [2].

Однако нужно сказать, что в составе бюджетных социальных расходов содержатся не только средства, рассчитанные на экономически активное население, а на всех граждан, проживающих на данной территории. Кроме того, в социальных расходах отражены и суммы, направляемые из пенсионного фонда на выплату пенсий неработающим пенсионерам. Тем не менее, представленные данные по бюджетным социальным расходам дают возможность оценить их влияние на рост трудового потенциала в регионе.

Далее в таблице 2 рассмотрим динамику показателей, характеризующих рост трудового потенциала.

Таблица 2 - Динамика развития показателей трудового потенциала в Чувашской Республике [5]

Показатели	Годы									2019 к 2011, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Численность рабочей силы, тыс.чел.	664,1	655,1	671,6	683,7	671,1	645,8	625,9	619,5	608,3	91,6
Число занятых в экономике, всего, тыс. чел.	612,3	616,8	633,3	649,7	637,9	611,8	594,0	588,3	580,0	94,7
Получено валового регионального продукта, в текущих ценах, млн. руб.	188785	277821	223147	237447	251307	261574	275272	316622	339766	В 1,8р.
Получено валового регионального продукта в сопоставимых ценах, млн. руб.	151028	160392	157344	157658	153402	154323	155866	158827	162639	107,7
Производительность труда, ВРП на 1 занятого, тыс. руб.	246,6	260,0	248,5	242,7	240,5	252,2	262,4	270,0	280,4	113,7

Представленные данные и расчеты свидетельствуют о снижении количественных характеристик трудового потенциала по Чувашской Республике за 2011-2019 годы: численности рабочей силы – на 8,4 %, числа занятых в экономике за тот же период – на 5,3 %. Качественная характеристика трудового потенциала – производительность труда за анализируемый период увеличилась на 13,7 %. Факторами, способствовавшими росту производительности труда, послужили: рост валового регионального продукта на 7,7 % (в сопоставимых ценах) и снижение числа занятых в экономике на 5,3 %.

Как было отмечено, в качестве показателя оценки трудового потенциала авторами предлагается использовать производительность труда, как отношение числа занятых в экономике к валовому региональному продукту. В целях оценки степени влияния государственных социальных инвестиций на рост трудового потенциала, авторами проведено сопоставление динамики изменения выбранных показателей для анализа: производительности труда (результативный показатель) и индекса удельных социальных инвестиций (факторный показатель). Проведенный анализ показал, что между ними прослеживается определенная зависимость. Для оценки степени зависимости, авторы применили методику корреляционно-регрессионного анализа с использованием вложенной программы Excel. Проведенные расчеты позволяют сделать вывод о том, что между выбранными показателями существует взаимосвязь, характеризуемая как средней степени. Коэффициент корреляции составил 0,689, а коэффициент детерминации - 0,475. Это означает, что рост трудового потенциала на 47,5 % обусловлен размерами социальных расходов бюджета, а остальные 52,5 % изменений вызваны прочими факторами.

Проведенное исследование показало наличие средней степени связи между социальными инвестициями из бюджета и трудовым потенциалом на уровне региона. Можно предположить, что дальнейшее увеличение социальных расходов их бюджета будет способствовать определенному приросту трудового потенциала региона.

Библиография

1. Валишвили М.А., Никитская Е.Ф., Ослопова Т.П. Развитие трудового потенциала на муниципальном уровне в условиях инновационной экономики: проблемы и решения. // Вестник Алтайской академии экономики и права, № 6, 2020, с. 199 - 208

2. Доклад о социальных инвестициях в России -- 2014: к созданию ценности для бизнеса и общества / Ю.Е. Благов (и др.); под общ. ред. Ю.Е. Благова, И.С. Соболева. СПб.: Авторская творческая мастерская (АТМ Книга), 2014. -- 144 с.

3. Илюхин А.А., Илюхина С.В. Влияние социальной инфраструктуры территории на формирование трудовых ресурсов. // Экономические науки, № 7, 2015, с. 37- 44

4. Кокин Ю.П., Шлендер П.Э. Экономика труда : учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М., Магистр., 2010 - 686 с.. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://economy-ru.com/truda-ekonomika/ekonomika-truda-uchebnik-izd-pererab-dop.html> (Дата обращения: 20.10.2018).

5. Статистические ежегодники Чувашской Республики за 2017, 2018, 2019, 2020: Стат. сб./Чувашстат – Чебоксары, 2017 - 2020 г.г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://chuvash.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chuvash/ru/publications/official_publications/electronic_versions/ (Дата обращения: 10.04.2021)

Современные финансовые инструменты формирования культуры сбережения частных инвесторов

Дрезина О.М., Аристова Л.Н. –
Чебоксарский экономико-технологический колледж
malina1116@mail.ru

Изложены условия привлечения физических лиц в сферу инвестиций, уделено особое внимание одному из современных финансовых инструментов - индивидуальному инвестиционному счёту.

Modern financial tools for the formation of a culture of savings of private investors

Drezina O.M., Aristova L.N. –
Cheboksary College of Economics and Technology

The conditions for attracting individuals to the investment sphere are outlined, and special attention is paid to one of the modern financial instruments - an individual investment account

На сегодняшний день финансовые рынки стали важным источником привлечения капитала для российских компаний в условиях интеграции в мировую экономику, поскольку усилилась конкуренция и неопределенность. В этих условиях компаниям и государству необходимо использовать различные способы привлечения финансовых ресурсов в сферу инвестиций и использовать все возможности фондового рынка. Такой современный финансовый инструмент как индивидуальный инвестиционный счет призван усилить возможности фондового рынка для развития российской экономики.

В развитых странах физические лица рассматривают фондовый рынок как способ сохранения и увеличения собственного капитала. Россияне склонны рассматривать фондовый рынок как возможность быстрого заработка денег, а не как инструмент сбережения и сохранения средств.

Индивидуальный инвестиционный счёт - это счёт доверительного управления физического лица, предназначенный для вложений в ценные бумаги, по которому предусмотрены на выбор два вида налоговых льгот и ряд ограничений. Выделяют два типа индивидуального инвестиционного счёта.

Тип «А» характеризуется следующими элементами:

- налоговый вычет от государства до пятидесяти двух тысяч рублей в год;
- годовые доходы, облагаемые по ставке тринадцать процентов;
- отсутствие прав на налоговый вычет при закрытии счета ранее трех лет.

Тип «Б» предусматривает:

- освобождение владельца индивидуального инвестиционного счёта от уплаты налога от операций с ценными бумагами. Максимальная сумма «освобождения» составляет 390 тыс. рублей в год;

- отсутствие прав на налоговый вычет при закрытии счета ранее трех лет.

Выбор зависит от нескольких факторов:

- наличия официального дохода, с которого уплачен НДФЛ по ставке 13 %;

- ежегодной суммы взноса денежных средств на индивидуальном инвестиционном счете;

- процентной доходности;

- инвестиционного портфеля;

- срока инвестирования.

Тип налогового вычета необязательно выбирать сразу. В течение трех лет можно оценить доходность своих инвестиций и посчитать, какой тип вычета выгоднее.

Индивидуальный инвестиционный счет - это специальный счет, который позволяет приобретать ценные бумаги или использовать иные финансовые инструменты на бирже. Он возник в результате объединения различных элементов финансовой системы и собрал в себе особенности банковской и налоговой системы, которые определяют его развитие. Индивидуальный инвестиционный счет - брокерский счет, обладающий рядом преференций.

Ниже приведена сравнительная характеристика индивидуального инвестиционного счета, обычным брокерского счета и банковского вклада.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика финансовых инструментов

Возможности	Индивидуальный инвестиционный счет	Брокерский счет	Банковский вклад
Налоговые льготы	Имеются	Отсутствуют, кроме долговременного владения ценной бумагой	Отсутствуют
Порог пополнения	Максимум 1 млн. руб. в год	Отсутствует	Отсутствует
Срок снятия денег	Через 3 года	В любой момент	В зависимости от вида вклада
Количество открытий	Одно	Несколько	Несколько
Защита активов	Присутствует депозитарий – при банкротстве брокера все акции будут сохранены	Потеря денег	До 1,4 млн. руб.
Минимальный срок действия	3 года	Срок не установлен	В зависимости от вида вклада
Зачисления на счет	Рубли	Денежные средства и ценные бумаги	Любая валюта
Рынки и биржи	Только в российский фондовый рынок: Московская и Санкт-Петербургская биржа	Российский и международный фондовые рынки	Отсутствует

Если проводить параллель с банковским вкладом, то получается следующее: чтобы банк начислял проценты необходимо открыть банковский счет. Также и с индивидуальным инвестиционным счетом, чтобы вложить деньги на бирже, нужно открыть особый счет, который называется брокерский.

Если говорить о заработке на бирже, то индивидуальный инвестиционный счет выступает в роли обычного брокерского счета. Это работает по следующей схеме:

1. Нужно открыть индивидуальный инвестиционный счет и внести на него любую сумму в пределах одного миллиона рублей;
2. Необходимо выбрать ту или иную стратегию инвестирования;
3. Прибыль от операций можно оставить на индивидуальном инвестиционном счете, чтобы она работала дальше, а можно вывести со счета;

Спустя три года после открытия индивидуального инвестиционного счета вложенные средства можно вывести полностью.

Обычный брокерский счет подходит для тех, кто хочет свободно распоряжаться своим счетом, в любое время выводить любые суммы денег и не готов ждать три года, чтобы воспользоваться налоговыми льготами.

Индивидуальный инвестиционный счет подходит тем, у кого основная цель - долгосрочное инвестирование с максимальной финансовой выгодой, за счёт налоговых льгот.

Банковский вклад выбирают те, кто готов на долгосрочной основе вложить денежные средства и получить прибыль, но не принимать участие в каких-либо операциях с ценными бумагами.

Выбор финансового инструмента зависит от целей и сроков вложения. У каждого из вышеперечисленного финансового инструмента есть свои достоинства и есть свои недостатки. Индивидуальный инвестиционный счет создан государством для привлечения на биржу денежных средств тех, кто держит свои накопления на депозитах в банке. Тем самым, индивидуальный инвестиционный счет является инструментом, позволяющим формировать инвестиционную культуру сбережения в России, так как инвестор, управляя самостоятельно собственным инвестиционным счетом проявляет большую заинтересованность к происходящим вокруг него экономическим событиям.

Кроме того, индивидуальный инвестиционный счет можно рассматривать, как часть комплексной системы развития культуры сбережения у молодого поколения, как фундамента их будущей устойчивости к финансовым трудностям в более зрелом возрасте, что особенно актуально сейчас, поскольку будущее национальной пенсионной системы неоднозначно.

Библиография

1. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «О рынке ценных бумаг».
2. Шуляк П.Н. Управление финансами / Учебное пособие. – М.: Изд. Дом «Дашков и К», 2019. – 752 с.

Отражение последствий террористического акта в бухгалтерском учете

Архипова Н.И., Багадерева М.В. –
Чебоксарский экономико-технологический колледж
927697@mail.ru mbagaderova@mail.ru

В работе рассмотрены вопросы отражения в бухгалтерском учете последствий террористического акта. Даны рекомендации по возможным дополнениям в нормативно-правовые документы, определяющих бухгалтерский учет последствий террористического акта, а также предложена корректировка бухгалтерских проводок с учетом внесенных дополнений.

Reflection of the consequences of a terrorist act in accounting

Arkhipova N.I., Bagaderova M.V. –
Cheboksary College of Economics and Technology

The paper considers the issues of accounting for the consequences of a terrorist act. Recommendations are given on possible additions to the regulatory documents that define the accounting of the consequences of a terrorist act, as well as an adjustment of accounting entries taking into account the additions made.

Проблема терроризма глобальна по своей сути, и нет ни одного государства в мире, которое может жить сегодня в полной уверенности в том, что это явление рано или поздно не коснется его граждан.

Новизна исследования заключается в том, что в работе отражены последствия террористического акта в бухгалтерском учете, после внесения дополнений в нормативное законодательство на примере организации, которая занимается производством мебели.

Гипотезой исследования ставится предположение о том, что внесение дополнений в нормативно-правовые документы, определяющих учет последствий террористического акта, благоприятно скажется на работе производственных предприятий региона.

Практическая значимость работы заключена в том, что представлены обоснованные дополнения нормативного законодательства, в т.ч по страхованию имущества промышленных фирм.

Террористический акт – совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях воздействия на принятие решения органами власти или международными организациями, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях. (ст. 205 УК РФ).

К последствиям от террористического акта можно отнести:

- потерю материальных и иных ценностей;
- ущерб, связанный с невозможностью нормальной работы организации;
- расходы, связанные с устранением последствий.

Информация о последствиях террористического акта, формируемая в бухгалтерском учете влияет на финансовое состояние, финансовые результаты организации и соответственно на налоговую базу по налогу на прибыль.

В нормативной базе по бухгалтерскому учету нет определения «террористического акта» и «последствий террористического акта». На сегодняшний день отсутствует методология бухгалтерского учета последствий террористического акта. В правовых документах по бухгалтерскому учету четко прописан только порядок учета чрезвычайных доходов и расходов, которые относятся к последствиям чрезвычайной ситуации, при этом террористический акт также не поименован в их составе.

Определение чрезвычайной ситуации дано в Федеральном законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», при этом террористический акт в определении не указан.

Чтобы устранить несоответствие положений нормативно-правовых актов, отражающих понятия «чрезвычайная ситуация» и «террористический акт», предлагаем внести дополнения в эти определения, что позволит правильно их отражать в бухгалтерском и налоговом учете.

Важно террористический акт приравнять к чрезвычайной ситуации, это даст возможность не вносить дополнения и изменения в многочисленные нормативные документы по бухгалтерскому учету, где есть упоминание о чрезвычайной ситуации, чрезвычайных доходах и расходах.

Следовательно, для отражения в бухгалтерском учете последствий террористического акта можно будет применять нормативную базу и методику учета чрезвычайных ситуаций.

Дополнения нормативных актов также позволит приравнять к несчастным случаям на производстве получение травм работниками в результате террористического акта. Это даст возможность выплачивать пособие по временной нетрудоспособности в полной сумме и с первого дня из средств Фонда социального страхования.

Для покрытия убытков от террористического акта рекомендуем страхование имущества. В правилах страхования расходов по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, утв. приказом СПАО «Ингосстрах» от 30.04.2019 № 181 прописано что страховым случаем не является террористический акт (диверсия), если иное прямо не прописано в договоре страхования. Внесение дополнений в нормативные акты позволит страховым организациям пересмотреть свои правила, а организациям страховать имущество, в т.ч. от террористического акта.

Также в настоящий момент российское законодательство не содержит общих положений о сроке выплаты страховщиком страхового возмещения, этот срок может быть установлен договором страхования. Отсутствие срока позволяет страховщику затягивать выплату страхового возмещения. Поэтому пред-

лагается законодательно установить сроки для рассмотрения страховщиком заявления страхователя и для принятия решения о выплате страхового возмещения.

Поскольку бухгалтерский учет и бухгалтерская отчетность должны давать достоверное и полное представление о финансовом положении организации, финансовых результатах ее деятельности, предлагаем устранить следующие несоответствия в нормативных документах.

В плане счетов и Инструкции по его применению для отражения в учете и списания потерь по страховым случаям предназначен счет 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию», в дебет которого прописано напрямую списывать все потери материальных ценностей. Однако до списания потерь необходимо провести инвентаризацию, также определение потерь и получение страхового возмещения не совпадает по времени и может растянуться на несколько месяцев, поэтому сразу на наш взгляд не представляется возможным списать все потери от террористического акта за счет страхового возмещения на счет 76-1. Предлагаем первоначально все результаты отражать на счете 91-2 «Прочие расходы», затем после определения всех прочих расходов от последствий террористического акта списать на счет 76-1.

Также в Инструкции указано, что остаточная стоимость и выбытие материальных ценностей списываются в дебет 91-2 «Прочие расходы», что противоречит отражению операций по счету 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию».

Поэтому предлагаем скорректировать инструкцию по счету 76-1 и прописать «В дебет счета 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию» списываются потери по страховым случаям, в т.ч от чрезвычайных ситуаций в корреспонденции с счетом 91-2 «Прочие расходы». Инструкцию по счету 91-2 «Прочие расходы» дополнить «Расходы, связанные с чрезвычайными ситуациями»

Проект внесения дополнений в нормативные документы, определяющих учет последствий террористического акта представлен в табл. 1.

Порядок отражения последствий террористического акта после внесения дополнений в нормативно-правовые документы рассмотрим на примере условной организации.

Организация занимается производством мебели. Среднесписочная численность работников 25 человек. Стоимость активов по бухгалтерскому балансу на начало отчетного 2021 года с учетом износа 1675 тыс. руб. среднемесячная заработная плата 31 тыс. руб.

Проведение инвентаризации имущества и финансовых обязательств является обязательным в случае отражения в учете последствий террористического акта.

Также в расходы организации включаются восстановительные работы и последствия утраты бухгалтерских документов.

В табл. 2 обобщены и отражены в бухгалтерском учете доходы и расходы, возникшие в связи с террористическим актом после внесения всех дополнений в нормативные акты.

Таблица 1 - Проект внесения дополнений в нормативно-правовые документы, определяющие учет последствий террористического акта

Нормативный документ	Дополнения в нормативные документы
Уголовный кодекс РФ	В ст. 205 В конце определения «террористический акт» – добавить «особый вид чрезвычайной ситуации»
Налоговый кодекс РФ	В ст. 265 п 20 пп. 6. После словосочетания чрезвычайных ситуаций добавить в т.ч террористических актов
ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	В ст. 1 В конце определения «чрезвычайной ситуации» после словосочетания «распространения заболевания» добавить «террористического акта»
Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации	В ст. 27 В перечне случаев проведения инвентаризации после словосочетания «чрезвычайных ситуаций» добавить «в т.ч террористических актов»
План счетов бухгалтерского учета и Инструкция по его применению	Инструкцию по счету 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию» скорректировать «В дебет счета 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию» списываются потери по страховым случаям, в т.ч от чрезвычайных ситуаций в корреспонденции с счетом 91-2 «Прочие расходы». Инструкцию по счету 91-2 «Прочие расходы» дополнить «По дебету счета 91 находят отражение - расходы, связанные с чрезвычайными ситуациями»

Таблица 2 - Отражение в учете последствий террористического акта

Факты хозяйственной жизни	Сумма, руб.	Дебет	Кредит
Отражена недостача основных средств	367 000	01 в	01
Списание первоначальной стоимости	216 100	02	01 в
Списание начисленной амортизации	150 900	94	01 в
Списание остаточной стоимости	150 900	91-2	94
Отражена недостача материально производственных запасов	563 000 563 000	94 91-2	10,41,43 94
Начислено пособие по временной нетрудоспособности из средств ФСС (5 чел.*31000*2 года/730*10 дней)	50 959	69	70
Начислена заработная плата работникам, занятым восстановительными работами (20 чел.*31 000 руб.)	620 000	91.2	70
Начислены страховые взносы с фонда оплаты труда работникам, занятым восстановительными работами *30,9 % (9 класс профессионального риска - 0,9 %)	191 580	91.2	69
Начисление материальной помощи работникам	100 000	91.2	73
Отражены расходы на восстановительные работы (в т.ч. восстановление документов)	500 000	91.2	51,60,76
Получение страхового возмещения от страховой организации	1500 000 1500 000	51 76-1	76-1 91-2
Определен финансовый результат от последствий террористического акта	625 480	99	91.9

Предлагаем страховать по системе первого риска, это означает, что страховщик обязан на 100 % покрыть убыток, если его размер не превышает фиксированной суммы, прописанной в договоре. Для нашей условной организации для покрытия убытков необходимо прописать в договоре страхования фиксированную сумму равную стоимости активов за вычетом износа, рассчитанного на год вперед. Поэтому фиксированная сумма страхового возмещения примерно на конец 2021 года может быть 1 500 тыс. руб.

На рис. 1 отражено сравнение размера прочих доходов и расходов организацией в результате террористического акта.

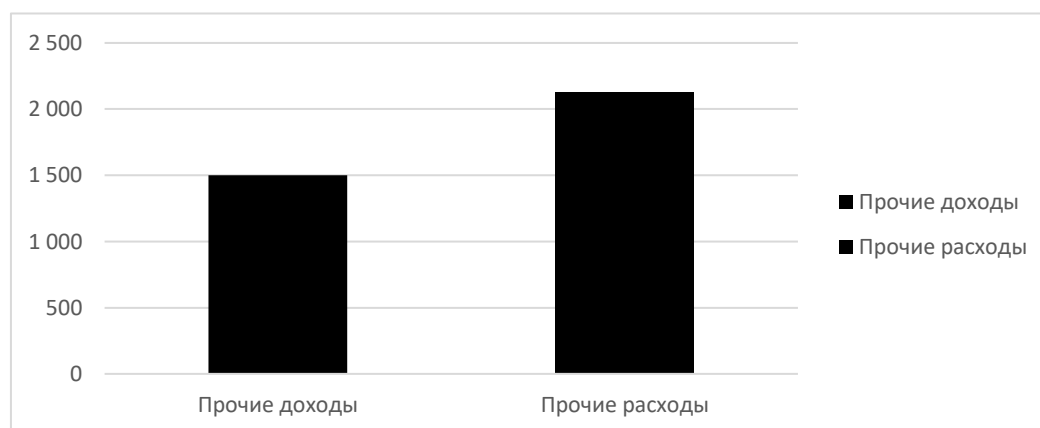


Рисунок 1 - Прочие доходы и расходы в результате террористического акта

Страховое возмещение покрывает только часть убытков. Поэтому предлагаем использовать средства целевого финансирования, которые могут покрыть оставшуюся часть убытка в результате террористического акта.

Выводы и предложения:

1. Внести соответствующие дополнения в нормативно-правовые документы, определяющих учет последствий террористического акта.
2. Террористический акт - на наш взгляд, особый вид чрезвычайного события.
3. Чрезвычайная ситуация – на наш взгляд, это в том числе и террористический акт.
4. Для отражения в бухгалтерском учете последствий террористического акта можно будет применять нормативную базу и методику учета чрезвычайных ситуаций.
5. Оценка ущерба для организации осуществляется на основании инвентаризации имущества.
6. Расходы и доходы, связанные с террористическими актами в бухгалтерском и налоговом учете, признаются как прочие.
7. Основным источником информации об экономическом ущербе от террористического акта должны быть формы статистической отчетности.
8. Необходимо страховать имущество и работников организации, в договоре добровольного страхования в т.ч. прописать террористический акт.

9. При взаимоотношениях с налоговой инспекцией важно собрать все официальные справки и свидетельства, объясняющие утрату документов: справки МЧС, пожарной службы, коммунальной службы, органов внутренних дел.

Библиография

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 24.02.2021)

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 17.02.2021)

3. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 08.12.2020)

4. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402 (ред. от 26.07.2019)

5. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации, утв. Приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34н (ред. от 11.04.2018)

6. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению, утв. приказом Минфина РФ от 31.10.2000 № 94н (ред. от 08.11.2010)

**Развитие творческих способностей молодежи и подростков
во внеурочной деятельности
с использованием методов социального менеджмента**

Владимиров С.В. –

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева,

Владимиров В.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета

ulay62@yandex.ru

В статье приведены результаты исследования вопросов развития творческих способностей подростков во внеурочной деятельности с использованием методов социального менеджмента. Представлены результаты проведенной авторами опытно-экспериментальной работы по обучению подростков навыкам диджеинга на внеурочных занятиях в общеобразовательной школе.

**Development of creative abilities of young people and adolescents
in extracurricular activities using social management methods**

Vladimirov S.V. – I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University,

Vladimirov V.V. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article presents the results of research on the development of creative abilities of adolescents in extracurricular activities using social management methods. The article presents the results of the experimental work carried out by the authors to teach teenagers the skills of DJing in extracurricular classes in a secondary school.

В условиях роста конкуренции в сфере экономики на международной арене, быстрого распространения современных, инновационных технологий во всех сферах жизни людей, широкого использования цифровизации в коммуникативной сфере, возросли требования к качеству человеческого потенциала – главного двигателя прогресса общества. Качество человеческого потенциала напрямую влияет на трудовой потенциал общества - трудовые ресурсы предприятия, региона и страны в целом. Неслучайно наиболее эффективным с точки зрения получаемого экономического результата считаются инвестиции в человека, в его образование, условия жизни и повышение квалификации, в рост его творческих, физических и нервно-психических возможностей. В постиндустриальном обществе, которое базируется на интеллектуальных ресурсах, цифровых технологиях, на экономике знаний, основным источником роста производства, а значит, и благосостояния населения, является трудовой потенциал и эффективное его воспроизводство в расширенном масштабе.

Одним из важных факторов и условий, позволяющих формировать трудовой потенциал высокого уровня, отвечающий современным требованиям, является система образования и воспитания подрастающего поколения, основы будущего трудового потенциала. Подготовка молодого поколения к труду, с высоким образовательным уровнем, с качественными личностными характеристиками, обеспечивающими высокие творческие способности, с умениями находить нестандартные решения возникающих проблем и быстро адаптироваться к меняющимся условиям труда и повседневной жизни, является важной задачей российской системы образования.

В связи с этим возрастает значение исследований, посвященных созданию социальных и экономических условий для обучения и воспитания творчески активных, способных к решению нестандартных задач, трудовых ресурсов. Подготовка и воспитание таких кадров для народного хозяйства начинается с подростково-юношеского возраста, когда молодые люди начинают себя осознавать как личности, задумываются о своем жизненном пути, строят планы, приобретают первые навыки самовыражения и творчества [6, 7].

По мнению специалистов, особо эффективной формой развития творческих способностей подрастающего поколения является внеурочная деятельность, т.к. именно в самостоятельном выборе занятий и рода творческой активности, которые проявляются во внеурочных видах активного образовательно-воспитательного процесса, у обучающихся возникает внутренняя мотивация к саморазвитию, к самосовершенствованию, к созданию нового, уникального [6, 7].

Цель данного исследования – теоретическое обоснование и апробация методов социального менеджмента в создании условий для развития творческих способностей подростков и молодежи через различные формы внеурочной работы.

Задачи исследования:

- выявить и обосновать основные социальные условия, обеспечивающие выбор подростками тех или иных форм внеурочной образовательной деятельности;
- предложить методы социального менеджмента, обеспечивающие организационно-педагогические условия для процессов развития творческой активности подростков и молодежи в различных формах внеурочной деятельности;
- разработать рекомендации по организации культурного досуга молодежи и подростков, обеспечивающего развитие творческих способностей.

Гипотеза исследования:

Для успешной и эффективной внеурочной культурно-досуговой деятельности подростков и молодежи необходимо создавать организационно - педагогические условия на основе методов социального менеджмента, обеспечивающие развитие их творческих способностей.

Объект исследования – старшеклассники, подростки и молодежь, посещающая различные виды внеурочных занятий как в условиях образовательных учреждений, так и в придомовых организациях.

Предмет исследования – организационно-педагогические и социальные условия, обеспечивающие развитие творческих способностей молодежи и подростков в рамках внеурочной деятельности.

Вопросы использования методов социального менеджмента в образовании и воспитании подрастающего поколения достаточно широко освещаются в научной литературе [1, 3-5]. Однако эти исследования в основном, касаются общих вопросов управления образовательно-воспитательным процессом в образовательных учреждениях. Однако остаются недостаточно изученными вопросы менеджмента воспитательного процесса применительно к конкретным формам и методам образования и воспитания во внеурочное время.

В данном исследовании авторы используют следующее определение социального менеджмента: это раздел менеджмента, изучающий методы, приемы и способы управления условиями труда и развития человека, как одного из основных участников воспроизводства материальных благ [сост. авторами на основе 5]. В целом, главная цель социального менеджмента – эффективно управлять социальными процессами, обеспечивающими оптимальные условия жизнедеятельности человека, как основы расширенного воспроизводства трудового потенциала.

Известно, что в образовательной сфере широко используются методы социального менеджмента: социально-психологические, экономические, организационно-административные, личностно-психологические, самоуправление [5]. Безусловно, методы социального менеджмента основаны на методах общего менеджмента, но с уклоном на социальные процессы – предмета социального менеджмента. В целях данного исследования под методами социального менеджмента понимаются способы регулирования социальных процессов, связанных с использованием форм внеурочной образовательной деятельности.

Внеурочная деятельность – это деятельность, проходящая вне урока, как дополнительная образовательно-воспитательная [2]. Главное отличие внеурочной от урочной образовательной деятельности – это дополнительное образование детей с целью расширения их мировоззрения по основным направлениям формирования и развития личности: художественное, техническое, спортивное, музыкальное и другие. Именно внеурочная работа со школьниками призвана активизировать творческие наклонности обучающихся, развивать стремление к творчеству, содействовать выбору будущей профессии, жизненного пути и места в обществе.

Преимущества внеурочной деятельности:

- самостоятельный выбор направления развития интересов, увлечений, навыков, которые подросток определяет себе для углубленного изучения и развития;
- свобода от жестких школьных образовательных методик, зачастую формализующих образовательный процесс и уничтожающих на корню интерес подростков к познанию;
- самоуправление и участие подростков в организации процессов внеурочной деятельности, позволяющие пробовать свои силы в реализации конкретных проектов и общественно значимых мероприятий.

С точки зрения социального менеджмента, для развития творческих способностей молодежи и подростков, необходимо формировать соответствующие условия и создавать определенную организационную структуру управления внеурочным и дополнительным образованием молодежи.

Под творческими способностями авторы понимают совокупность личностных качеств человека, которые выражаются его активным участием в постановке, решении современных задач развития общества и саморазвития, обладание способностями проявлять инициативу, предприимчивость и новаторские подходы в выполнении текущих и стратегических профессиональных и личностных планов и обязанностей. В качестве условий для развития творческих способностей молодежи авторами, на основе обобщения научной литературы по данной проблеме, предлагается:

- развивать систему дополнительного образования старшеклассников и молодежи на основе увеличения бюджетного финансирования соответствующих образовательных программ;

- расширить существующие направления внеклассной, внеурочной деятельности, дополнительного образования, добавив те виды, которые актуальны для той или иной образовательной организации или административной территории;

- совершенствовать работу существующих и создать новые культурно - досуговые центры и клубы по месту жительства за счет обеспечения дополнительного финансирования из разных источников и оснащения их соответствующими специалистами и современным оборудованием.

Культурно-досуговая внеурочная деятельность подростков и молодежи многими авторами признается как одно из актуальных направлений развития их творческих способностей [2]. Это обусловлено тем, что в сфере досуга молодежь в наибольшей степени раскрепощается, освобождается от внешнего влияния родителей, школы и становится готовым к творчеству, социализации и добровольному выполнению определенных социальных функций. Кроме того, проблема досуга молодежи, полноценного, полезного, активного и развивающего личность и его творческие наклонности, весьма актуальна в современной России в силу отсутствия постоянно действующей системы клубных учреждений, как было в прошлом, при социалистической системе хозяйствования.

В современных условиях практика досуговой деятельности развивается в самых разных формах: игры, праздники, вечера отдыха, дискотеки, танцевальные вечера, творческие конкурсы. По рекомендации специалистов, для того, чтобы в различных формах культурно-досуговой деятельности происходило развитие творческих способностей ее участников, необходимо использовать 5 средств целенаправленного воспитательного воздействия: слово, переживание, деятельность, игра, психологические упражнения (тренинг) [2].

В целях апробации представленных теоретических положений, авторами проведено собственное исследование методов и приемов развития творческих способностей подростков в ходе обучения их диджеингу во внеурочных занятиях по согласованию с руководством МАОУ Лицей № 3 гор. Чебоксары. В исследовании принимало участие 6 учеников в возрасте от 14 до 16 лет. Занятия

проходили во внеурочное время 3 раза в неделю по заранее составленному учебному плану объемом 42 часа. На первом занятии было проведено знакомство с учениками, изучение их интересов и желаний в развитии своих способностей. На начальном этапе обучения ребята прошли теоретический курс, изучили историю возникновения и развития профессии, современные требования к навыкам и способностям диджея. Далее подростки проходили практические занятия с использованием технических средств и музыкальных материалов.

На последнем этапе обучения, для закрепления полученных навыков и проверки степени усвоения пройденных занятий, была организована «зачетно-экзаменационная работа». Эта работа состояла в самостоятельном проведении выпускниками вечерней дискотеки в школе по договоренности с администрацией и учителем музыки лицея № 3. Результаты проверочной культурно-досуговой работы всех очень порадовали, так как ученики справились с заданием, но результаты у каждого были разные. Один, например, приятно удивил своей хорошей техникой сведения композиций и чувством танцпола. Другой показал умение работать с микрофоном, а также способности создавать различные свето-музыкальные эффекты. Третий представил хорошую музыкальную базу и знания по популярному среди молодежи музыкальному направлению «хип-хоп». В целом, мероприятие прошло на хорошем уровне. Ребята поделились своими впечатлениями, они отметили, что работа диджея очень непроста, но очень интересна и требует высокого творчества.

Таблица 1 – Способы и формы обучения навыкам диджеинга и развитию творческих способностей подростков, /фрагмент/

Навыки диджея	Формы и содержание	Способы развития
Музыкальные		
1) навыки подбора композиций с учётом высокого музыкального вкуса	Игра в стиле мэшап. (Смешивание отрывков произведений разных жанров).	Прослушивание различной музыки, начиная от классики до авангарда.
2) навыки ориентации в современной музыкальной фонотеке различных жанров и направлений	Проведение дискотек, посвященные определенной эпохе. (Дискотека 70-х, 80-х...)	Пополнение фонотеки популярными композициями соответствующих эпох.
3) навыки селекции современной электронной танцевальной музыки различных течений и жанров	Проведение фестивалей, мастер-классов известных диджеев.	Структурирование и систематизация фонотеки по различным признакам: жанр, стиль, скорость, тональность...
4) навыки распознавания структуры современного танцевального трека для гармоничного сведения композиций	Мастер-класс, вебинар	Демонстрация на диджейской программе соответствующих элементов музыкальной композиции.

На основе проведенной опытно-экспериментальной работы, авторами сделаны проектные предложения по планированию и практическому развитию

творческих способностей и навыков подростков в области диджеинга в ходе внеурочных музыкально-художественных мероприятий и дискотек (таблица 1).

В целом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы: развитие диджейских способностей на внеурочных занятиях будет проходить более эффективно тогда, когда обучение будет осуществляться систематически, в совместной работе педагога и учеников, с учётом возрастных и личностных качеств ребёнка. Педагогу необходимо при этом решать множество задач: поддерживать интерес ребенка к выполнению задания, быстро реагировать на ответы учащегося, быть тактичным в своих комментариях, творчески поддерживать любые творческие начинания ребенка. Одновременно с успешным выполнением данных задач и развитием диджейских навыков и способностей, как показал опыт внеурочной работы, у подростков развиваются творческие способности, совершенствуются их коммуникативные навыки.

Библиография

1. Абрамов К.В. Особенности социально-психологической адаптации молодежи в трансформирующемся обществе // Высшее образование в России: научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ. - М.: Юрист, 2010. - № 5. - С. 138-145.

2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор : пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011. – 223 с.

3. Глухова М.Ф. Социальные функции государственных учреждений по работе с молодежью // Социально-гуманитарные знания, 2011. - № 2.- С. 159-168.

4. Денисова, Н.С. Технологии социальной работы с молодежью / Н.С. Денисова, И. А. Гизатова. - Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). - Москва : Буки-Веди, 2012. - URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/65/3177/> (дата обращения: 26.04.2021).

5. Ларионов И.К. Стратегия социального управления [Текст]: учеб. / И.К. Ларионов. - М.: Дашков и К., 2008. 496 с.

6. Угольников Е.Н. Развитие творческого потенциала детей в сфере дополнительного образования // Молодой ученый. - 2015. - № 22, с.46-52

7.Халифаева, О. А. Развитие креативности подростков в образовательном учреждении // Психология обучения. - 2008. - № 9. - С. 13-22.

Факторы роста производительности труда в современных экономических условиях

Иванцев Н.А. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
nickoliv@mail.ru

Рассмотрены основные подходы к определению производительности труда, проанализирована динамика изменения данного показателя за несколько отчетных периодов, выявлены проблемы, препятствующие ускоренному росту производительности труда и определены факторы, обеспечивающие его рост.

Factors of labor productivity growth in modern economic conditions

Ivantsev N.A. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The main approaches to the definition of labor productivity are considered, the dynamics of changes in this indicator for several reporting periods are analyzed, the problems that prevent the accelerated growth of labor productivity are identified, and the factors ensuring its growth are identified.

Производительность труда – это один из важнейших показателей результативности производства, который показывает долю выпущенной продукции или оказанных услуг приходящихся на единицу затрат труда. Этот показатель можно рассчитать применительно как по отдельному экономическому субъекту, так и в целом по всему национальному хозяйству [1, с. 80].

В экономике производительность труда рассчитывают на основе таких показателей, как выработка одного работника и трудоемкость единицы продукции. Наиболее часто рассчитывают выработку или так называемую фактическую производительность труда по такой формуле:

$$P = Q/t \quad (1)$$

где Q – фактический выпуск продукции в единицах измерения данного вида продукции; t – фактические затраты живого труда в единицах времени.

Для анализа производительности труда в России рассчитывают индексы производительности труда, полагаясь на данные индексов физического объема валового внутреннего продукта (ВВП) и индексов совокупных затрат:

$$I_{\text{пр.т}} = (I_{\text{ВВП}}/I_{\text{ЗТ}}) * 100\% \quad (2)$$

где I_{ВВП} – индекс физического объема валового внутреннего продукта периода t к периоду t-1; I_{ЗТ} – индекс совокупных затрат труда периода t к периоду t-1.

Приведем динамику индексов производительности труда в экономике России (рис. 1).

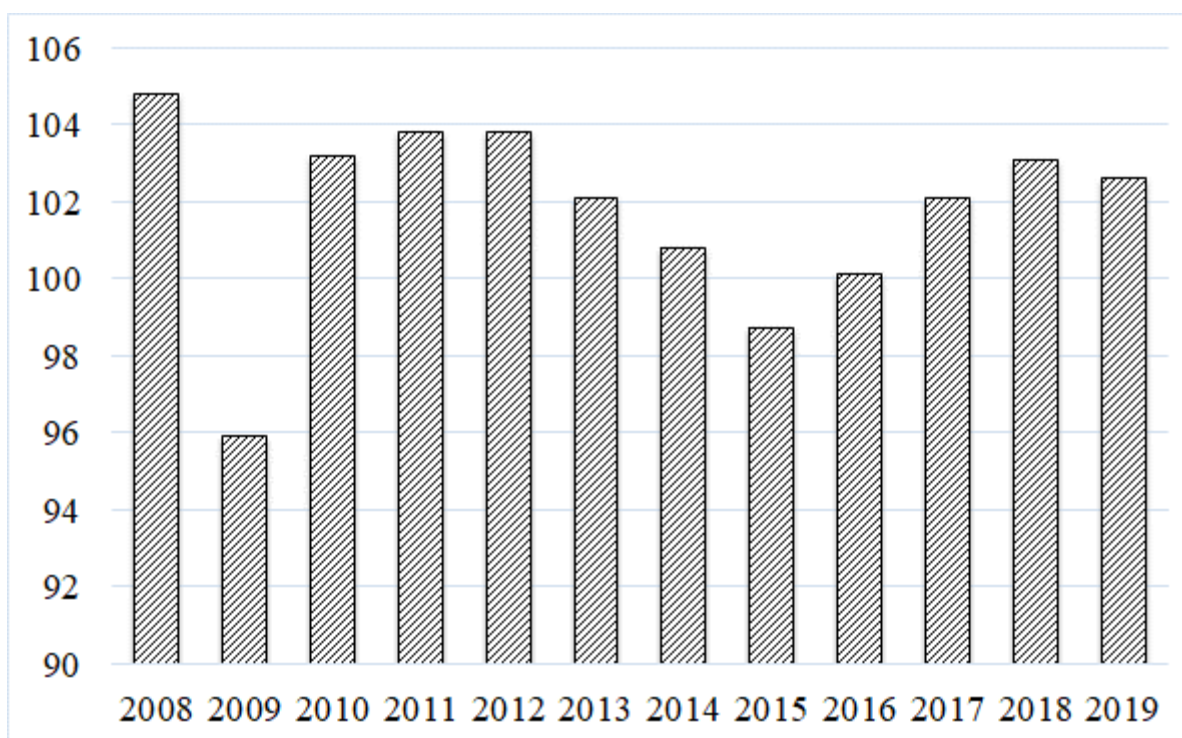


Рисунок 1 – Индексы производительности труда в России за 2008-2019 гг., %

Как видно на рис. 1, в определенные периоды времени этот показатель отличался значительной изменчивостью. Так, резкое падение производительности труда в России в 2009 году объясняется мировым экономическим кризисом, коснувшимся в том числе производственной сферы в нашей стране. Затем макроэкономическая обстановка постепенно стабилизируется, наблюдается поэтапный рост производительности труда, но с 2013 года вновь наблюдается падение производительности труда, продолжавшееся до 2015 года. Такое положение было обусловлено в том числе нестабильной политической ситуацией, введением экономических санкций против России, в результате которых в ряде отраслей экономики были свернуты программы по модернизации и обновлению оборудования. В период с 2016 по 2018 гг. вновь наблюдался рост производительности труда. Во многом это объясняется активизацией отдельных отраслей экономики на фоне санкционной политики.

Динамика производительности труда в России в разрезе видов осуществляемой деятельности характеризуется неоднородным составом индексов производительности труда (табл. 1) [2].

По данным этой таблицы можно сделать вывод о том, что в 2019 году наблюдалось снижение индексов производительности труда по экономике России, но по отраслевому признаку динамика такого показателя разнообразна. По некоторым видам деятельности наблюдалось даже увеличение индексов производительности труда. Это, прежде всего, сельское и лесное хозяйство, добыча полезных ископаемых, водоснабжение и водоотведение, деятельность в области информатизации и связи, научно-техническая деятельность.

Существующих в России мер поддержки по повышению производительности труда явно недостаточно. Так, еще в 2012 году был разработан национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости», в соот-

ветствии с которым было установлено, что рост производительности труда за 6 лет должен перешагнуть планку в 50 %. К сожалению, этого не произошло – параметр рос максимум на 2-3 % в год.

Таблица 1 – Индексы производительности труда в экономике Российской Федерации в 2012-2019 гг., в % к предыдущему году

Виды деятельности	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
В целом по экономике	103,8	102,1	100,8	98,7	100,1	102,1	103,1	102,6
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	100,2	106,5	105,4	104	102,2	105,3	103,6	106,7
Добыча полезных ископаемых	101,5	100,4	103,3	100,3	101,4	100,8	100,3	101,3
Обрабатывающие производства	105,8	102,3	102,5	101,3	100,4	103,9	103,9	103,1
Обеспечение энергетическими ресурсами	101,6	98,3	99,2	100,4	102,9	100,0	102,6	100,1
Водоснабжение и водоотведение; деятельность по ликвидации загрязнений	103,8	99,6	97,9	89	108,7	97,6	101,8	103,1
Строительство	102,4	98,3	97,1	100	101,4	97,3	100,1	96,9
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств	102,2	99,1	100	93	96,6	100,4	101,8	101,5
Транспортировка и хранение	102	100	99,6	100,6	102,4	99,9	100,5	100,7
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	102,6	101,5	98,7	97,6	94,2	102,7	103,2	100,2
Деятельность в области информации и связи	106,3	103,3	99,6	100,4	93,3	101,3	104,1	105,5
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	101,7	105,3	100,4	98,9	97,4	103,3	105,9	102,4
Научно-техническая деятельность	105,7	106,6	101,9	96,7	95,5	109,2	104,3	105,6
Административная деятельность и сопутствующие дополнительные услуги	103,1	113,6	99,2	111,6	102,4	100,3	97,8	95,3

Так как производительность труда напрямую зависит от ВВП, а ВВП в 2020 году упал на 3,1 %, то снижение производительности труда также ожидается на подобную величину. Тем не менее, объективную оценку о влиянии пандемии на уровень производительности труда дать пока невозможно по следующим основаниям:

1. Пандемия еще не закончилась.
2. Отсутствует официальная статистика за 2020 год.

О степени влияния пандемии на производительность труда можно будет узнать в 2022 году, когда Росстат опубликует статистику по труду.

Россия значительно уступает другим странам по уровню производительности труда. В соответствии с глобальным рейтингом наша страна находится на 36 месте в мире по этому параметру при довольно большом потенциале к развитию [3].

Низкий уровень темпов роста производительности труда объясняется следующими причинами:

- используемые традиционные технологии не получают своего дальнейшего развития;

- невысокое качество рабочей силы;
- нерациональное использование всех видов ресурсов;
- отсутствие эффективной системы по работе с инновациями.

В соответствии с прогнозом социально-экономического развития России до 2036 г. можно определить, что основными причинами, сдерживающими темпы роста производительности труда, являются различные структурные ограничения и дисбаланс в экономическом развитии стран в условиях мировой экономики. Все это заметно сказывается на уровне производительности труда в нашей стране [4, с. 238-239].

В связи с этим, на современном этапе важно решить задачу по повышению производительности труда на основе применения новых методов хозяйствования и тем самым обеспечить насыщение рынков товаров и услуг, сбалансировать спрос, достичь более высокого уровня жизни населения.

Увеличение производительности труда имеет приоритетное значение в современных экономических условиях, так как это является залогом увеличения выпуска продукции, сокращения издержек, повышения нормы и массы прибыли, а также роста благосостояния работников. На уровне микроэкономики рост производительности труда выступает определяющим фактором экономического роста и повышения уровня жизни населения.

Таким образом, поиск путей повышения производительности труда – одна из главных задач, которую можно решить по нескольким направлениям: совершенствование технического уровня производства на предприятиях; обеспечение более лучших условий труда и организации производства; пересмотр структуры производственных процессов на предприятии.

Повысить технический уровень производства возможно путем модернизации оборудования, его технического перевооружения, внедрения автоматизированных поточных линий, проведения максимально возможной компьютеризации производственных участков и служб предприятий. Значительный прирост производительности труда способно обеспечить внедрение системы автоматизированного управления производственными процессами. Результатом внедрения такой системы будет снижение издержек предприятий по причине уменьшения потерь ресурсов, уменьшение трудозатрат, и улучшение условий труда, значительный прирост прибыли и рентабельности, выполнение плана по выпуску продукции и дальнейшее увеличение объемов выпуска готовой продукции, повышение качества продукции, повышение фондоотдачи и в целом всех технико-экономических показателей.

В результате внедрения системы автоматизированного управления производственно-технологическими процессами автоматизируются функции учета и контроля работы всех служб и отделов предприятий.

Поскольку техника и применяемые технологии в производственных процессах многих развитых стран мира совершенствуются, то важно своевременно обеспечивать модернизацию оборудования, его техническое совершенствование.

Повысить техническую организацию производства и труда возможно по следующим направлениям:

- сокращение числа рабочих, не выполняющих нормы;
- оптимизация организационной структуры предприятия;
- увеличение уровня специализации производства;
- укомплектование производств высококвалифицированными специалистами;
- пересмотр политики стимулирования труда.

В условиях действующих экономических санкций со стороны Евросоюза и США были ограничены поставки в Россию импортного оборудования, использовавшегося в том числе для модернизации устаревшего. В сочетании с кризисом, вызванным пандемией это далеко не лучшим образом отразилось на производительности труда. Однако даже в таких условиях возможно обеспечить поэтапный рост производительности с учетом внутренних резервов и следующих факторов:

1. Формирование политики, предусматривающей внедрение социально-ориентированных и эколого-ориентированных мер стимулирования производительности труда.
2. Формирование плана по распределению и эффективности использования ресурсов на каждом предприятии.
3. Дальнейший рост компьютеризации и автоматизации производств во всех отраслях экономики.
4. Обеспечение притока высококвалифицированных работников.
5. Использование специализированных производственных методов.
6. Принятие эффективных управленческих решений для формирования рациональной организации труда на предприятии.

Библиография

1. Рофе, А.И. Экономика труда: учебник / А.И. Рофе. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва: КНОРУС, 2017. – 374 с. – ISBN 978-5-406-05850-3.
2. Данные по ОКВЭД2. Индексы производительности труда в экономике Российской Федерации – Текст: электронный // Эффективность экономики России. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/qnJZikcm/ipt-okved2.xlsx> (дата обращения: 18.04.2021).
3. Производительность труда в России по Росстату: сайт. – URL: <https://rusind.ru/proizvoditelnost-truda-v-rossii.html> (дата обращения: 18.04.2021). – Текст: электронный.
4. Иванов А.О. Роль повышения производительности труда при стимулировании социально-экономического развития / А.О. Иванов. – Текст: электронный // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 237–252. – URL: <https://1economic.ru/lib/100680> (дата обращения: 19.04.2021).

УДК 336.6

Эффективность использования материальных и финансовых ресурсов как фактор повышения экономической безопасности организации

Казакова Н.Ю. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
kazakovany2019@mail.ru

Рассмотрена сущность, состав материальных и финансовых ресурсов. Осуществлена оценка эффективности использования материальных и финансовых ресурсов на примере ООО «КостИнСтрой». По результатам проведенного анализа даны выводы и рекомендации по повышению экономической эффективности деятельности предприятия.

The effectiveness of the use of material and financial resources as a factor in increasing the economic security of the organization

Kazakova N.Yu. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The essence, composition of material and financial resources is considered. The assessment of the effectiveness of the use of material and financial resources is carried out on the example of LLC «KostInStroy». Based on the results of the analysis, conclusions and recommendations are given for increasing the economic efficiency of the enterprise.

Эффективная деятельность хозяйствующих субъектов, устойчивые темпы работы и конкурентоспособность в современных экономических ситуациях в основном устанавливаются рациональным использованием ресурсов хозяйствующих субъектов и путями их совершенствования. Экономические колебания в стране, имеющие постоянный характер, не оставляют выбора экономическим субъектам, кроме постоянного развития. В особенности это касается торговых организаций, так как отсутствие даже какого-то одного вида ресурса может привести к распаду всей организации. Деятельность предприятий торговли напрямую зависит от состояния материальных и финансовых ресурсов. Поэтому нельзя допустить их истощения или переизбытка из-за потери упущенной выгоды [1].

Под финансовыми ресурсами понимают совокупность собственного и заемного капитала, представленного в виде денежных средств и их эквивалентов, который находится в распоряжении хозяйствующего субъекта и которым оно может управлять по своему усмотрению. Для успешного функционирования хозяйствующему субъекту необходимо эффективно формировать и рационально использовать сформированные источники финансирования, для чего следует заранее определять их целевое назначение.

Для этого необходимо проанализировать наличие и движение имущества хозяйствующего субъекта.

В целом структура активов свидетельствует о том, что ООО «КостИнСтрой» обладает «легкой» структурой активов предприятия. Об этом свидетельствует превышение оборотных активов над внеоборотными активами. На конец 2019 г. доля оборотных активов составляет 97 %.

По результатам анализа можно сделать вывод, что ООО «КостИнСтрой» эффективно использует имеющееся в его распоряжении имущество. Об этом свидетельствуют как незначительное увеличение показателей рентабельности активов (рис. 1), так и ежегодное увеличение стоимости имущества.

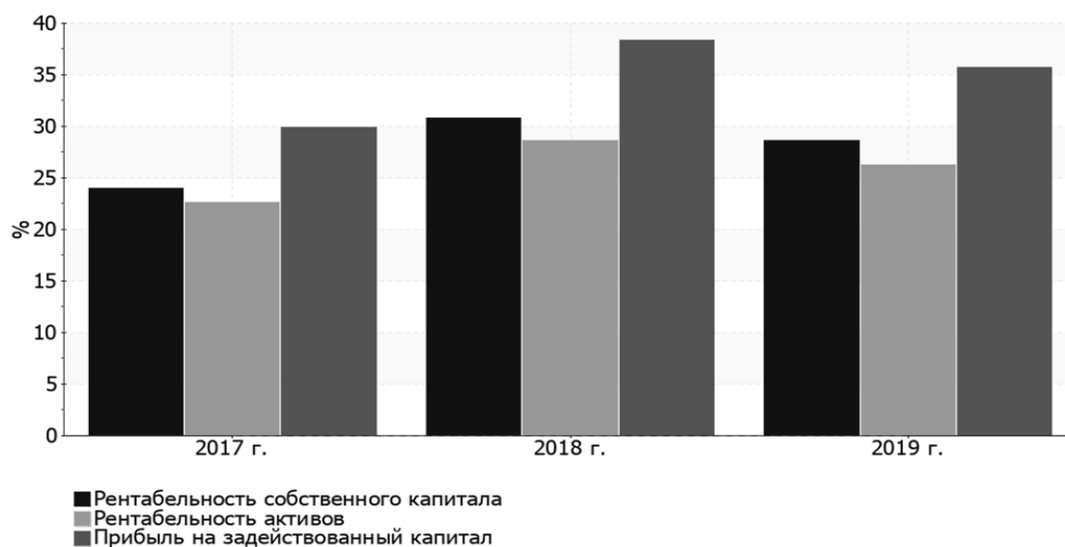


Рисунок 1 – Динамика показателей рентабельности активов и капитала ООО «КостИнСтрой» за 2017-2019 гг., %

Рост имущества происходил за счет роста оборотных активов и, в частности, за счет увеличения стоимости запасов, денежных средств, краткосрочных финансовых вложений. На основании вышесказанного ООО «КостИнСтрой» можно предложить и дальше постоянно контролировать состояние работы с дебиторами в целях недопущения ее роста.

Таблица 1 - Обеспеченность финансовыми ресурсами в ООО «КостИнСтрой» за 2017-2019 гг., тыс. руб.

Показатели	2017	2018	2019	Отклонение (+,-)		Темп прироста %	
				2018 от 2017	2019 от 2018	2018 к 2017	2019 к 2018
Коэффициент финансовой устойчивости	15,13	12,75	11,47	-2,38	-1	-18,68	-11,11
Коэффициент финансовой автономии	0,94	0,92	0,92	-0,02	0	-1,71	-0,71
Коэффициент маневренности собственного капитала	0,95	0,96	0,97	0,01	0	0,65	0,74
Коэффициент покрытия инвестиций.	0,94	0,93	0,92	-0,02	0	-1,73	-0,81

Все обязательства организации покрываются собственными средствами (это показывает коэффициент финансовой устойчивости). Несмотря на то, что

данный показатель в 2019 г. по отношению к 2018 г. снизился 11,11 %, это не является критической точкой в анализе.

Величина коэффициента финансовой автономии в динамике за 2017-2019 гг. отражает рост неблагоприятного воздействия на финансовую независимость.

ООО «КостИнСтрой» полностью обеспечено финансовыми ресурсами, учитывая даже тот фактор, как незначительное снижение показателей.

ООО «КостИнСтрой» является организацией, которая специализируется на реализации строительного крепежа и слесарного инструмента. Вследствие чего, в ней отсутствуют затраты на сырье и материалы, затраты в незавершенном производстве и прочие затраты. Наиболее значимыми элементами в составе материальных ресурсов ООО «КостИнСтрой» являются товары; тара и тарные материалы. В качестве негативного фактора при проведении анализа выделяется увеличение стоимости материально-производственных запасов, что замедляет их оборачиваемость. Однако, с точки зрения торговой организации, это показывает наполненность склада разнообразными товарами - обеспечивает бесперебойную работу Общества.

Коэффициент оборачиваемости запасов за последние три года (табл.2) имеет тенденцию к уменьшению – с 4,40 оборотов в 2017 г. до 3,64 оборотов в 2019 г. А срок оборачиваемости, наоборот, увеличивается – с 83 дней в 2017 г. до 100 дней в 2019 г. Это является негативной тенденцией, однако не критично ухудшает эффективность деятельности Общества.

Таблица 2 - Показатели, характеризующие деловую активность в ООО «КостИнСтрой» за 2017 – 2019 гг.

Показатели	2017	2018	2019	Отклонение (+,-)	
				2018 от 2017	2019 от 2018
Коэффициент оборачиваемости запасов, оборот	4,40	3,96	3,64	-0,43	-0,32
Срок оборачиваемости запасов, дни	83,02	92,13	100,33	9,11	8,21
Коэффициент оборачиваемости оборотного капитала, оборот	2,55	2,71	2,39	0,17	-0,32
Срок оборачиваемости оборотного капитала, дни	143,35	134,44	152,70	-8,91	18,26
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, оборот	11,80	20,34	18,34	8,54	-2,00
Срок оборачиваемости дебиторской задолженности, дни	30,94	17,95	19,90	-12,99	1,95
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности, оборот	54,68	41,75	31,24	-12,92	-10,51
Срок оборачиваемости кредиторской задолженности, дни	6,68	8,74	11,68	2,07	2,94

Коэффициент оборачиваемости запасов (табл. 1) за 2017-2019 гг. понижается, а срок оборачиваемости увеличивается до 100 дней. Это является негативной тенденцией, однако не критично понижает эффективность деятельности. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности носит непостоянный характер, срок оборачиваемости в 2019 г. относительно 2018 г. увеличился

и составил 20 дней. Такая ситуация в 2019 г. показывает, что появилась небольшая задержка оплаты контрагентов. Вследствие чего, требуется постоянный контроль платежеспособности покупателей.

Но при этом ООО «КостИнСтрой» имеет высокую скорость погашения кредиторской задолженности, составляющая в 2019 г. 12 дней.

Эффективность использования материальных ресурсов в сфере торговли характеризуется соотношением абсолютной стоимости воздействия на затраты ресурсов и их содержание [2].

Проведенный анализ эффективности использования материальных ресурсов (табл. 3) показывает, что время обращения материальных ресурсов носит непостоянный характер. Так, в 2019 г. данный показатель уменьшился на 8,38 %. Скорость обращения в 2019 г. увеличилась на 7,73 %. Уменьшение времени обращения и увеличение скорости обращения является положительной тенденцией для ООО «КостИнСтрой». В 2019 г. произошло высвобождение средств на сумму 10637 тыс. руб., что также положительно сказывается на эффективности использования материальных ресурсов.

Таблица 3 - Эффективность использования материальных ресурсов на основе ресурсного подхода в ООО «КостИнСтрой» за 2017 – 2019 гг.

Показатели	2017	2018	2019	Отклонение (+,-)		Темп прироста, %	
				2018 от 2017	2019 от 2018	2018 к 2017	2019 к 2018
Время обращения материальных ресурсов, дни	93,48	110,16	101,64	16,68	- 8,52	15,14	-8,38
Скорость обращения материальных ресурсов, обороты	3,90	3,31	3,59	- 0,59	0,28	-17,84	7,73
Коэффициент эффективности использования материальных ресурсов	0,36	0,36	0,41	0,00	0,04	1,24	10,96
Коэффициент участия материальных ресурсов в обороте	0,26	0,30	0,28	0,05	- 0,02	15,14	-8,38

Затратный метод также актуален для характеристики эффективности использования материальных ресурсов (таблица 4).

Производительность потребленных материальных ресурсов ООО «КостИнСтрой» в течение анализируемого периода увеличивалась, и в 2019 г. составила 1,29. Также увеличились затраты на создание, транспортировку и хранение запасов.

Таким образом по результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- под финансовыми ресурсами следует понимать совокупность собственного и заемного капитала, представленного в виде денежных средств и их эквивалентов, который находится в распоряжении предприятия и которым оно может управлять по своему усмотрению;
- оценка эффективности использования финансовых ресурсов позволяет выявить и устранить несовершенства управления активами, тем самым повышая эффективность деятельности ООО «КостИнСтрой»;

- рассматривая материальные ресурсы, прослеживается увеличение стоимости материально-производственных запасов. Это показывает наполненность склада разнообразными товарами, что обеспечивает бесперебойную работу организации.

- за рассматриваемый период происходит уменьшение времени обращения и увеличение скорости обращения материальных ресурсов, что положительно повлияло на деятельность ООО «КостИнСтрой».

Таблица 4 - Эффективность использования материальных ресурсов на основе затратного подхода ООО «КостИнСтрой» за 2017-2019 гг.

Показатели	2017	2018	2019	Отклонение (+,-)		Темп прироста, %	
				2018 от 2017	2019 от 2018	2018 к 2017	2019 к 2018
Производительность потребленных материальных ресурсов, тыс. руб.	1,26	1,27	1,29	0,01	0,02	0,74	1,22
Рентабельность потребленных ресурсов, %	0,12	0,14	0,15	0,02	0,01	16,82	4,68
Рентабельность затрат на создание, транспортировку и хранение запасов, %	0,15	0,17	0,19	0,02	0,02	13,92	10,87

Для эффективного управления ресурсами данной организации целесообразно реализовать следующие мероприятия:

- освобождения от излишнего оборудования, машин и других основных средств путем сдачи их в аренду;
- своевременного и качественного проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов;
- приобретения современных основных средств (погрузчик);
- совершенствования организации производства и труда;
- введение системы «1С: ERP Управление предприятием» [3].

Библиография

1. Варнакова Г.Ф. Диагностика финансового состояния предприятия как основной фактор финансовой безопасности // РППЭ. 2019. № 1 (99). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-finansovogo-sostoyaniya-predpriyatiya-kak-osnovnoy-faktor-finansovoy-bezopasnosti> (дата обращения: 18.04.2021).

2. Марченко, Е.А. Совершенствование системы управления материальными ресурсами предприятия // Символ науки. 2016. № 9-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-sistemy-upravleniya-materialnymi-resursami-predpriyatiya> (дата обращения: 18.04.2021).

3. Харченко, А.Ю. Автоматизированная ERP-система // Вопросы науки и образования. 2017. № 10 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizirovannaya-erp-sistema> (дата обращения: 18.04.2021).

**О влиянии роста экспорта продовольствия
на развитие сельскохозяйственного производства в России**

Петрова Д.Я. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
dina.sas@yandex.ru

Предметом исследования является выявление роли экспортной составляющей в обеспечении развития АПК страны. Объектом исследования является российский экспорт продовольствия. Выявлены основные тенденции производства и экспорта аграрной продукции. Определен характер влияния экспорта продовольствия на развитие сельскохозяйственного производства в России, выявлены основные проблемы и перспективы развития.

**On the impact of food export growth
on the development of agricultural production in Russia**

Petrova D.Ya. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The subject of the study is to identify the role of the export component in ensuring the development of the country's agro-industrial complex. The object of the study is the Russian food export. The main trends in the production and export of agricultural products are identified. The nature of the impact of food exports on the development of agricultural production in Russia is determined, the main problems and prospects for development are identified.

Сельское хозяйство - незаменимый сектор мировой экономики, источник самых высоких доходов, обеспечивающий мировые потребности в продовольствии. Отсюда можно сделать вывод, что страна, которая опирается на свою сельскохозяйственную продукцию для получения доходов, создает основу для сильной экономики.[3]

Структура мирового аграрного производства в настоящее время составляет: разнообразные крупы (зерна) 56 %, продукты животноводство 11 %; овощные культуры и фрукты 10 %; жиры и масло 9 %; сахар 7 %; корнеплоды 7 %.

К перспективным группам экспорта аграрного производства России относятся: растительные масла; зерновые культуры (в частности ячмень и пшеница); мясо птицы и свинины; морепродукты и рыбная продукция [1].

Сельское хозяйство является одним из приоритетных направлений развития экономики России, доля которой составляет около 4 % российского ВВП. В 2020 году аграрный комплекс России показал положительную динамику на фоне низких темпов роста спроса на агропродовольственную продукцию внут-

ри страны, несмотря на отсутствие роста численности населения, падения доходов населения, сложную эпидемиологическую ситуацию.

Таблица 1 –Производство продукции сельского хозяйства в России

Наименование	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Продукция сельского хозяйства (в фактических действующих ценах), трлн.руб	3,10	3,16	3,46	4,03	4,79	5,11	5,11	5,35	5,80	6,11
Динамика производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах), %	-	-5,6	5,1	4,1	2,1	4,8	2,9	-0,2	4,3	1,5

Данные таблицы отражают положительную (1,97) динамику производства продукции сельского хозяйства за последние 10 лет.

Производство продукции сельского хозяйства в РФ в 2020 году увеличилось на 5,3 %, до 6,11 трлн рублей. Производство продукции растениеводства выросло на 7,2 %, до 3,28 трлн рублей, продукции животноводства – на 3,2 %, до 2,83 трлн рублей. Рост производства сельскохозяйственной продукции в РФ по итогам 2020 года в сопоставимых ценах составил 1,5 % (в 2019 году – 4,3 %). В частности, производство продукции растениеводства выросло на 1 % (годом ранее – на 6,6 %), животноводства – на 2 % (1,9 %). Сельскохозяйственные организации РФ в прошлом году увеличили производство до 3,56 трлн рублей (на 6,3 %, в сопоставимых ценах – на 3,3 %). Растениеводы нарастили производство до 1,8 трлн рублей (на 9,4 % или 2,5 % соответственно), животноводы - до 1,77 трлн рублей (на 3,4 % или 3,9 %). Объем производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах населения составил 1,68 трлн рублей, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 873,4 млн рублей [4].

В целом аграрный сектор России характеризуется положительными тенденциями развития, что обусловлено влиянием драйверов, наиболее значимыми из которых является потепление инвестиционного климата во втором полугодии 2020 года. Всего за истекший год в АПК частными инвесторами было выделено более 150 млрд. рублей и заявлено 44 проекта [6].

Экспортные операции имеют огромное значение для экономики любой страны. В первую очередь, конечно, именно они обеспечивают приток в страну иностранной валюты, которая необходима для импортных закупок и платежей по внешним долгам. Задача государства при этом – обеспечить баланс экспортно-импортных операций [7].

История российского аграрного экспорта характеризуется следующими значимыми периодами. 1900-1917 гг. - В результате Столыпинских реформ сельское хозяйство в Российской империи находится на подъеме. За короткое время Россия стала одним из главных мировых экспортеров продукции АПК. 1970-1990 гг. - С середины 1970-х годов темпы роста производства продукции сельского хозяйства стали падать, появились признаки аграрного кризиса.

СССР становится главным мировым импортером продовольствия, советская аграрная отрасль не в состоянии обеспечить население даже основными зерновыми культурами. 2018-2021 гг. - Сельское хозяйство в Российской Федерации практически полностью обеспечивает потребности государства по большинству отраслей АПК. Ориентация на экспортные рынки становится приоритетной задачей для аграрной отрасли [7].

С 2018 года реализуется Федеральный проект «Экспорт продукции АПК». Цель проекта: Достижение объема экспорта продукции АПК в размере 34 млрд долларов США к концу 2024 года за счет поддержки экспортоориентированных сельхозпроизводителей, устранения торговых барьеров для обеспечения доступа продукции АПК на целевые рынки и создания системы продвижения и позиционирования российской продукции на внешних рынках.

В 2020 году впервые в новейшей истории российский экспорт сельхозпродукции превысил импорт. Российский экспорт агропродовольственной продукции в 2020 году стал рекордным в современной истории. В прошлом году Россия поставила в другие страны 79 млн т агропромышленной продукции на \$30,7 млрд, что на 20 % больше как в денежном, так и в натуральном выражении по сравнению с 2019 годом [5].

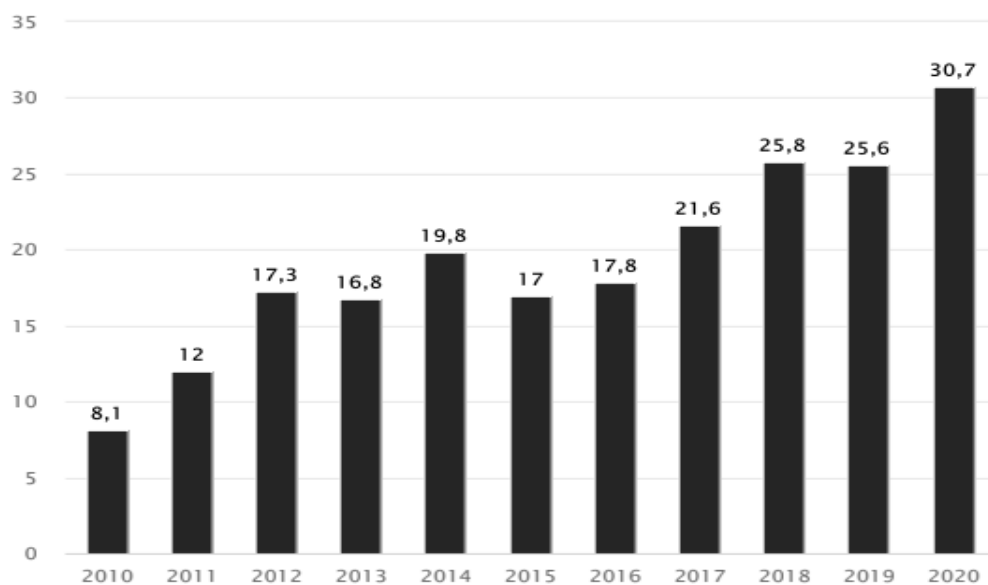


Рисунок 1 - Экспорт продукции АПК из России, млрд. долл [7]

В настоящее время Российская Федерация находится на 19 месте в рейтинге основных мировых экспортеров продовольствия. В 2020 году экспорт сельхозпродукции составил 30,7 млрд \$. По сравнению с 2010 годом поставки на внешние рынки выросли почти в 4 раза [7].

Таким образом, темпы роста экспорта аграрной продукции России примерно в два раза превышают темпы роста производства.

Положительная тенденция изменения объема производства продукции АПК страны на основе значительного роста экспортных поставок позволит обеспечить повышение эффективности деятельности предприятий отрасли, усилить экспортные позиции страны на мировом рынке, сформировать

стабильный рынок сбыта продукции, достигнуть повышение социально-экономического развития экономики на региональном и местном уровнях.

Таблица 2 - Крупнейшие покупатели российского продовольствия в 2020 году

Позиция в 2020 году	Страна	Объем импортированной из России продукции АПК, млн.долл.
1	Китай	4021
2	ЕС	3343
3	Турция	3138
4	Казахстан	2087
5	Египет	1956
6	Республика Корея	1753
7	Белорусь	1436
8	Украина	772
9	Азербайджан	700
10	Саудовская Аравия	696

Библиография

1. Аграрное производство в мире: особенности, технологии, развитие, организация: сайт – URL:<https://www.agroprod mash-expo.ru>(дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

2. Все о гормонах и эндокринной системе: сайт - URL:<https://gormonyinfo.ru> (дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

3. ГлавАгроном: сайт - URL:<https://glavagronom.ru> (дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

4. ИНТЕРФАКС: сайт - URL:<https://www.interfax.ru> (дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

5. Новости дня в России и мире: сайт – <https://www.rbc.ru/business> (дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

6. РБК: Магазин исследований: сайт – URL:<https://marketing.rbc.ru>(дата обращения: 15.10.2019). – Текст: электронный.

7. Российский экспорт-Агроэкспорт: сайт - URL:<https://aemcx.ru/экспорт-апк/российский-экспорт>: (дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

8. Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России: сайт - URL:<https://aemcx.ru/> (дата обращения: 15.04.2020). – Текст: электронный.

**Влияние пандемии COVID-19 на экономику региона
(на примере Чувашской Республики)**

Семенова Е.И. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
dovuz@polytech21.ru

Рассмотрено влияние пандемии на экономику Чувашской Республики, проведен анализ изменения социально-экономических показателей региона в 2015-2020 годы, предложены меры, направленные на улучшение данных показателей.

**Impact of the COVID-19 pandemic on the region's economy
(on the example of the Chuvash Republic)**

Semenova E.I. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The impact of the pandemic on the economy of the Chuvash Republic is considered, the analysis of changes in the socio-economic indicators of the region in 2015-2020 is carried out, measures are proposed to improve these indicators.

Пандемия COVID-19 нанесла прямой ущерб экономикам стран мира – через заболеваемость и смертность людей, а также косвенный - через карантинные ограничения в отношении тех или иных секторов экономики. По расчетам аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА) пандемия снизит реальный ВВП России в 2021 году на 0,2-0,9 %. Такой диапазон оценки связан со сложностями подсчета избыточной смертности в 2020 - 2021 годы и доли умерших от коронавируса в трудоспособном возрасте. В результате пандемии избыточная смертность в России в 2020 году составила 360 тысяч человек (по сравнению с ожидаемой смертностью без пандемии), а в 2021 году составит от 100 до 250 тысяч человек. Исходя из оценок агентства, 25-45 % людей, умирающих в связи с коронавирусом, находятся в трудоспособном возрасте. Минэкономразвития прогнозировало рост российской экономики в 2020 году на 1,7 %, а фактически экономика сократилась на 3,1 % (потери составили 226 млрд. долларов). По данным МВФ, суммарные потери мирового ВВП от пандемии в 2020-2025 годах оцениваются в 22 трлн. долларов [1].

Пандемия COVID-19 оказала негативное воздействие не только на экономику России в целом, но и на экономику регионов. Предлагается рассмотреть динамику социально-экономических показателей Чувашской Республики, чтобы проанализировать причинно-следственные связи их изменений в результате пандемии.

Для Чувашии, как и для многих регионов России, характерно снижение численности населения трудоспособного возраста и увеличение пенсионеров. В среднем численность населения трудоспособного возраста ежегодно сокращается на 2-3 %. По прогнозу Минэкономразвития Чувашской Республики, данный показатель достигнет уровня 665000 человек к 2023 году. Особо хочется отметить, что в прогнозе нет резкого сокращения населения в связи с пандемией.

Таблица 1 - Распределение населения по возрастным группам в Чувашской Республике за 2016-2020 годы (на 1 января, человек) [3]

Возраст, лет	2016	2018	2019	2020	2020 к 2016, %	2020 к 2019, %
0-19 лет	277190	281555	280818	280493	101,2	99,9
20-59 лет	716780	694197	679921	666822	93,0	98,1
60-69 лет	134034	145513	150825	154758	115,5	102,6
70 и более лет	108624	109852	111831	115745	106,6	103,5
Численность населения трудоспособного возраста	710501	686638	673005	680753	95,8	101,2

Однако, статистические данные за 2020 год говорят о том, что COVID-19 оказал негативное влияние на все социально-экономические показатели. Так, например, количество умерших в России за 2020 год составило 2124479 человек, что на 18,1 % больше чем в 2019 году. Естественная убыль населения России составила 688729 человек, что в более чем 2 раза больше чем в предыдущий год.

В Чувашской Республике за 2020 год смертность увеличилась на 23,3 % по сравнению с 2019 годом и составила 18737 человек (в 2019 г. – 15196 человек). В Приволжском федеральном округе смертность в 2020 году в среднем увеличилась на 22,1 %, тогда как в Республике Татарстан – на 27 %. За 2020 год также резко увеличилось количество зарегистрированных безработных, что опять же связано с ограничительными мерами и возможностью получить пособие по безработице. Несмотря на рост номинальной заработной платы, реальные доходы населения региона также снизились. Ограничительные меры 2020 года сказались и на сокращении валового регионального продукта, он «просел» на 1,1 %.

По прогнозу Минэкономразвития Чувашии, численность населения на 1 января 2022 года составит 1202-1206,5 тысяч человек, тогда как продолжительность жизни будет из года в год увеличиваться и составит 76-77 лет уже в 2022 году против 73,44 в 2019 году. А валовый региональный продукт за 2021 год приблизительно увеличиться на 1,8-4,9 %.

В настоящий момент часть предприятий, особенно это касается таких отраслей как общественное питание и торговля, уже перестали функционировать. Чаще всего в этих отраслях работают субъекты малого и среднего предпринимательства, которые не имеют дополнительных финансовых средств для поддержания ликвидности в условиях пандемии. Выручка крупных предприятий также сократилась, так как уменьшились заказы в большинстве отраслей. Доля убыточных предприятий в Чувашской Республике весь 2020 год держалась на уровне 27-34 % от общего количества.

Правительство прорабатывает ряд мер, которые позволят поддержать малый и средний бизнес: налоговые и кредитные каникулы, снижение налоговых ставок и т.д. Но этого не достаточно.

Для достижения позитивных прогнозных показателей могут быть применены следующие меры воздействия на региональную экономику:

1. Необходимо увеличить финансирование здравоохранения (обновить инфраструктуру, ввести в действие уже разработанные новые технологии, повысить заработную плату врачей и сделать прием на медицинский факультет

исключительно целевым с обязательной отработкой не менее 5 лет по специальности);

2. Увеличить объемы производства вакцин и запретить въезд и выезд за рубеж без вакцинации;

3. Для сокращения миграционной убыли населения необходимо разработать единую тарифную сетку заработных плат, обязательных для применения по всей стране в бюджетной сфере.

Таблица 2 - Основные социально-экономические показатели
Чувашской Республики в 2015-2020 годы [2, 3]

Показатели	2015	2018	2019	2020	Темпы роста, %	
					2020 к 2015	2020 к 2019
Численность населения на конец года, тыс. чел.	1236,6	1223,4	1217,8	1207,9	97,7	99,2
Естественный прирост, убыль (-) населения, чел.	891	-2397	-3572	-7430	-	208,0
Миграционный прирост, убыль (-) населения, чел.	-2334	-5325	-2005	-2332	99,9	116,3
Численность безработных, зарегистрированных в центрах занятости населения (на конец года), тыс. чел.	4,4	4,1	4,2	16,3	370,5	388,1
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.	21369,4	27036,2	29671,4	31108,3	145,6	104,8
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), %	111,5	104,7	102,0	105,2	-	-
Валовый региональный продукт, млн. рублей	251307	297774,1	311887,4	308745,1 (по оценке)	122,9	98,9

Последствия 2020-2021 года, на наш взгляд, еще будут отражаться на всех секторах экономики в течение нескольких следующих лет.

Библиография

1. Аналитики оценили влияние «демографического следа» пандемии на экономику - URL: <https://www.rbc.ru/economics/12/02/2021/6023efbc9a794767c2d92254> (дата обращения: 15.04.2021). - Текст: электронный;

2. Показатели социально-экономического развития Чувашской Республики за январь-декабрь 2020 года – URL: <http://mines.cap.ru/action/activity/soc-econom-razvitie/itogi-socialjno-ekonomicheskogo-razvitiya-chuvashs/2020-god/rokatateli-socialjno-ekonomicheskogo-razvitiya-chu> (дата обращения 15.04.2021). – Текст: электронный;

3. Статистический ежегодник Чувашской Республики. 2020: Стат. сб. / Чувашстат.- Чебоксары, 2020.- 350с.

Развитие рекламного рынка в РФ: проблемы и перспективы

Семенова Е.И., Персиянцева А.М. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
persiyantseva.a@gmail.com

Рассмотрены проблемы и перспективы развития российского рынка рекламы, проведен анализ состояния рекламного рынка в России, приведен исторический процесс развития данного рынка.

Development of the advertising market in the Russian Federation: problems and prospects

Semenova E.I., Persiyantseva A.M. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The problems and prospects of the development of the Russian advertising market are considered, the analysis of the state of the advertising market in Russia is carried out, the historical process of the development of this market is given.

Рекламный рынок является частью экономической системы, функционирует совместно с другими рынками и развивается в пределах общих законов рыночной экономики. Рекламная деятельность появилась довольно давно и развивалась поэтапно. До 1920 года рынок рекламы постепенно формировался и служил для информирования потребителей.

В 20-30 годах XX века изменилась не только сама реклама, но и ее конечная цель. В это время реклама стала обеспечивать стимулирование продаж и увеличение потребления товаров и услуг. Дальнейшее развитие рынка рекламы привело к появлению нового подхода на рынке рекламных услуг – появилось понятие «уникальное торговое предложение» (30-55 годы XX века). В 1955-60 годы начал развиваться мировой рекламный рынок, а в 1970-80 годы реклама стала ориентироваться на целевую аудиторию.

Российский рынок рекламы появился в 1992 году. Именно с этого времени стали появляться рекламные агентства и, соответственно, реклама в средствах массовой информации. Реклама стала пронизывать все сферы жизнедеятельности общества. Рост рынка рекламы в России начался в конце 90-х годов. В данный период не только возросли объемы рекламных бюджетов и понимание функции рекламы в продвижении товара, а также улучшилось и качество рекламы. Этап зрелости российского рекламного рынка начался с 2000 года. Сущность новой рекламы заключалась в том, что она стала неотделимой частью комплексной системы маркетинга [1].

Анализ объема рекламного рынка за 2018-2019 годы показывает его рост в этот период. В последнее десятилетие он проявляет позитивную динамику [3]. За 2019 год его общий объем составил 493,8 млрд. руб., что на 5 % больше, чем в 2018 году.

Таблица 1 - Основные показатели российского рынка рекламы
в 2018-2019 годы

Показатели	Объем рекламного рынка, млрд. руб.	Темпы прироста, 2019 к 2018 г., %
Телевидение:	175.0	-6
Основные каналы	167.8	-6
Тематические каналы	7.2	-2
Радио	16.0	-5
Пресса:	15.1	-16
Газеты	5.7	-22
Журналы	9.4	-13
Интернет	244.0	+20
Out of Home	43.8	0
Итого	493,8	+5

Интернет - один из самых крупных и быстро развивающихся сегментов рынка. За 2019 год объем интернет - рекламы увеличился примерно на 20 %, опередив рынок радио- и телерекламы. В настоящее время на рынок интернет - рекламы приходится 49,5 % всех рекламных бюджетов России. Доля телерекламы составляет 35,5 %, а радиорекламы всего 3 %, причем их объемы уменьшаются.

Таблица 2 - Рекламные доходы в России (в млрд. руб.) [4]

Показатели/годы	2018	2019	2020 (прогноз)	Темпы роста, %		Изменения в процентах, %	
				2020 к 2019	2020 к 2018	2020 к 2019	2020 к 2018
Весь рынок	468,7	487,4	516,7	106	110,2	+6	+10,2
ТВ	187	177,7	181,2	101,9	96,9	+1,9	-3,1
Наружная реклама и пр.	43,8	45	47,4	105,3	108,2	+5,3	+8,2
Пресса	18	16,2	14,6	90,1	81,1	-9,9	-18,9
Интернет	203	210,5	234,9	111,4	115,5	+11,4	+15,5

Анализ рекламных доходов также демонстрирует, что в последние годы рекордными темпами растут доходы от интернет-рекламы и наружной рекламы, тогда как пресса, наоборот, показывает понижение доходов на 1,6 млрд. рублей.

По росту рекламного рынка Россия входит в Топ-10 стран и занимает восьмое место.

Рассмотрим анализ объема рекламы в средствах ее распространения в 2020 году (табл. 3). Анализ развития рынка рекламы за первые 3 квартала 2020 года показывает, что полный объем рекламы составил чуть больше 315 млрд. рублей, что на 8 % меньше, чем в 2019 году за тот же период. Общий объем рекламы по 4-м медиа сегментам – теле- и радиореклама, пресса и наружная реклама – на 21 % ниже, чем в 2019 году.

Рекламный рынок России, как и любой другой рынок товаров и услуг, подвергается влиянию кризисных явлений, происходящих в российской и мировой экономике. В настоящее время ситуация на нем ухудшается, почти все

медиа-сегменты, кроме интернета, показывают отрицательную динамику. Главной причиной этого является ухудшение экономических показателей в стране в 2020-2021 годы, обвал мировых цен на нефть и снижение уровня реальных доходов населения в результате пандемии COVID-19. Рекламодатели также уменьшают свою активность. В настоящее время предприятия считают нецелесообразным вкладываться в рекламу и продвижение брендов, маркетинговые расходы снижаются. Причем эта тенденция характерна и для крупного, и для малого бизнеса. [2].

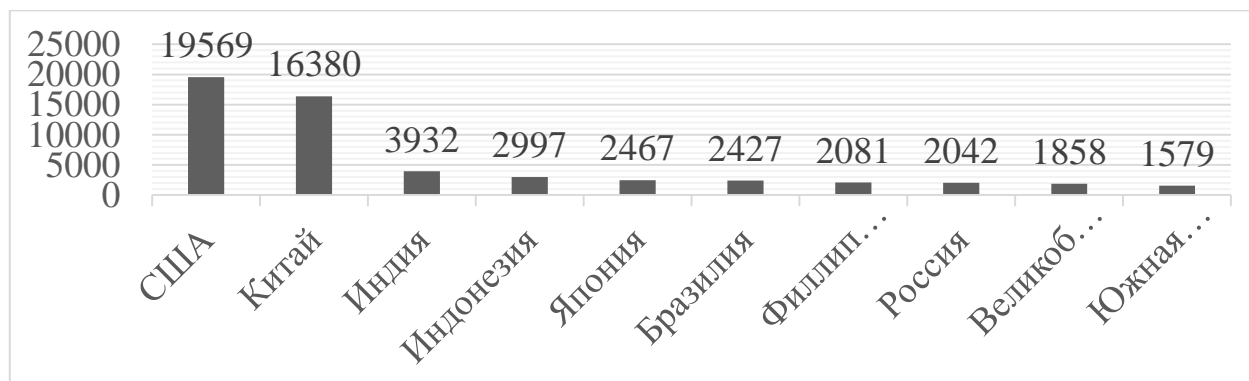


Рисунок 1 – Топ - 10 стран по росту рекламного рынка в 2017-2020 годах

Однако, по нашему мнению, несмотря на кризисные события в отрасли в настоящее время, в будущем рынок рекламы покажет бурный рост, так как после завершения пандемии предприятия будут нацелены на увеличение количества своих потребителей и объемов продаж. Специалисты рекламного дела считают, что в настоящее время российский рекламный рынок проходит смену эпох. Бизнесу необходимы изменения коммуникаций с потребителями. К главным трендам, характеризующим перспективы развития рекламного рынка в России, относят: изменение рекламной аудитории, информатизация и мобилизация современного общества и всех областей его жизни, повышение роли блогеров в рыночном продвижении товаров. Также к данному списку можно отнести компьютерные игры и социальные сети, набирающие большую популярность (например, самая популярная социальная сеть на сегодня – Tik-Tok).

В целом в ближайшее время ожидается постепенное снижение количества игроков на рынке рекламы в России вследствие понижения совокупных объемов бюджетов рекламы в традиционных медиа. Но конкуренция за потребителя все также окажется высокой. Наиболее быстрыми темпами будет развиваться российский рынок интернет - рекламы, уже сегодня привлекающий участников рынка и демонстрирующий свою растущую эффективность.

Реклама прочно вошла в жизнь современного общества. Ее вторжение во всевозможные сферы жизнедеятельности общества становится более очевидным. В первую очередь реклама служит средством коммуникации между товаропроизводителем и потребителем. Благодаря рекламе покупатель имеет возможность узнать о наличии нового или необходимого ему товара, а также о месте, где его можно приобрести, о фирме-производителе. Реклама выполняет функцию популяризатора новинки, инициирует спрос на товары, способствует созданию положительного имиджа предприятия. Задача рекламы состоит в том,

чтобы не только рассказать о каком-либо продукте или конкретных предложениях, но и вызвать необходимую (планируемую) реакцию потребителя.

Таблица 3 - Объем рекламы в средствах ее распространения
в январе-сентябре 2020 года

Сегменты	Январь – Сентябрь 2020 года, млрд. руб.	Динамика, %
Телевидение:	110.0-112.0	-7
Основные каналы	105.0-107.0	-8
Нишевые каналы	4.8-5.0	2
Радио	7.3-7.5	-33
Пресса	5.6-5.8	-47
Газеты	2.0-2.1	-51
Журналы	3.6-3.7	-43
Out of home	21.9-22.1	-29
Наружная реклама	18.7-18.9	-26
Интернет	169.0-171.0	0
ИТОГО	315.0-317.0	-8

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод: реклама является важной частью современного рынка и маркетинговой политики производителя. Основной чертой современной рекламы является превращение ее в качественно новую форму, в рекламный бизнес, имеющий свои принципы, организацию и функции.

Библиография:

1. Рекламная деятельность: учебник / под ред. В.Д. Секерина. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 282 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920551> (дата обращения: 10.04.2021). - Текст: электронный.

2. Основы рекламы: учебник / К. В. Антипов. - 4-е изд., - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. - 326 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093170> (дата обращения: 12.04.2021). – Текст: электронный.

3. Менеджмент рекламы в современных СМИ. В интернете, прессе, на телевидении и радио / А. Н. Назайкин. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2017. - 352 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107649> (дата обращения: 10.04.2021). - Текст: электронный.

4. Рекламный рынок в России: анализ, особенности и перспективы развития.- URL: https://spravochnick.ru/marketing/reklamnyy_rynok_v_rossii_analiz_osobennosti_i_perspektivy_razvitiya/ (дата обращения: 11.04.2021). – Текст: электронный.

Основные тенденции развития рынка труда в развитых странах мира

Андреева В.С., Степанов А.Н. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
andreeva56veronika@icloud.com

Рассмотрены теоретические аспекты формирования на мирового рынке труда. Проанализировано состояние современного рынка труда мира, а именно – исследованы основные тенденции по уровню занятости и безработицы за последние годы. Установлено, что существует ряд проблем, которые негативно влияют на функционирование мирового рынка труда, включая рост уровня безработицы и уменьшения занятости.

The main trends in the development of the labor market in the developed countries of the world

Andreeva V.S., Stepanov A.N. –

The theoretical aspects of the formation of the world labor market are considered. The article analyzes the state of the modern labor market in the world, namely, the main trends in the level of employment and unemployment in recent years. It is established that there are a number of problems that negatively affect the functioning of the world labor market, including the growth of the unemployment rate and the decrease in employment.

Согласно докладу международного исследовательского центра в ближайшие несколько лет для мирового бизнеса будут характерны пять основных тенденций:

1. Продолжатся глобализационные процессы, будет расти экономическая мощь азиатских государств, прежде всего Китая и Индии;
2. Произойдут значительные демографические изменения во всем мире, перераспределение и качественное изменение трудовых ресурсов. В развитых странах в связи с тенденцией к старению населения увеличится средний возраст работников, а роль женщин в экономике станет еще более значительной;
3. Компании будут расти и открывать новые подразделения, что вызовет необходимость налаживания между ними эффективного взаимодействия;
4. Товары и услуги станут более персонализированными и ориентированными на потребителя. Компании должны будут совершенствоваться и гибко реагировать на запросы клиентов.
5. Интеллектуальная, а не материальная составляющая будет в первую очередь влиять на увеличение добавленной стоимости, поэтому для успешного выполнения практически любой работы придется затратить много творческих

сил. Для работника креативность станет важнее, чем умение работать по графику, четко следуя предписаниям [5].

Благодаря глобализации бизнес-процессы во всем мире становятся все более взаимосвязанными. Для того чтобы выжить в конкурентной среде, компаниям необходимо привлекать персонал, соответствующий новым условиям, готовый к вызовам высокотехнологичной, развивающейся бурными темпами цивилизации. Сотрудники должны обладать большой гибкостью, уметь быстро адаптироваться к нововведениям и отслеживать протекание дел на различных уровнях.

Особо востребованы будут те специалисты, которые сочетают открытость, личное обаяние, коммуникабельность, креативность, гибкость и умение оперативно разрешать проблемы. Именно такие сотрудники способны предоставлять клиентоориентированные услуги и создавать товары наилучшего качества. Работодатели, нацеленные на производство качественных, персонализированных продуктов, будут охотиться за высококвалифицированными специалистами, инвестировать большие средства в человеческие ресурсы и технологии. Уже сейчас на кадровом рынке наблюдается конкуренция между компаниями за квалифицированных специалистов, а к 2025 году она перерастет в настоящую мировую войну за таланты. На рынке труда условия все больше будут диктовать кандидаты.

Сейчас ситуация, складывающаяся на мировом рынке труда, является достаточно сложной, экономические кризисы, имевшие место во всем мире, вызвали рост безработицы.

По данным МОТ, 90 % экономически активного населения развитых стран заняты в общественном производстве, а в сельском хозяйстве – около 5-10 %, причем этот показатель имеет тенденцию к спаду. Также данное исследование констатирует, что в мире лишь 25 % работников имеют постоянную работу. У остальных категорий исследованных работников есть возможность работать по краткосрочным контрактам, временно или неофициально [5]. Причем, как оказалось, часть людей, имеющих полноценную занятость, - не имеют пенсионных льгот и гарантий. На рис. 1 приведена динамика уровня занятости в мире в % к предыдущему периоду прошлого года.

Из данного графика видно, что наибольшие показатели роста занятости наблюдается в 2013 г., когда мир полностью вышел из кризиса 2009 г., что привело к положительной стабильности в развитии стран с соответствующим развитием промышленности, производства, что, в свою очередь, способствовало созданию рабочих мест и повышению уровня занятости. Заметный спад произошел в конце 2013 г. с последующим резким скачком уже в начале 2014 г. В четвертом квартале 2014 г. и первом квартале 2015 г. наблюдается небольшое повышение занятости, показывающее относительно положительную тенденцию.

Что касается России, то заметно, что сейчас многие компании изменяют свои принципы подбора персонала. В 1990-е гг. страна проходила этап трансформации, а сегодня стабилизация политической ситуации и структурная перестройка экономики позволяет работодателям уделять внимание укреплению

принципов корпоративной культуры. Поэтому если в 90-е гг. ценились амбициозные, инициативные управленцы, проводившие агрессивную политику, то теперь топ-менеджеры предпочитают либеральный или демократичный стиль управления командой, действуют в соответствии с разработанными управленческими технологиями, нацелены не столько на прорыв, сколько на повышение эффективности командной работы. Для управленца станет еще более важным умение находить и удерживать "нужных" людей, формировать команду лояльных сотрудников. Сегодня вопросам психологической совместимости в коллективе в нашей стране уделяется чуть ли не больше внимания, чем на Западе.

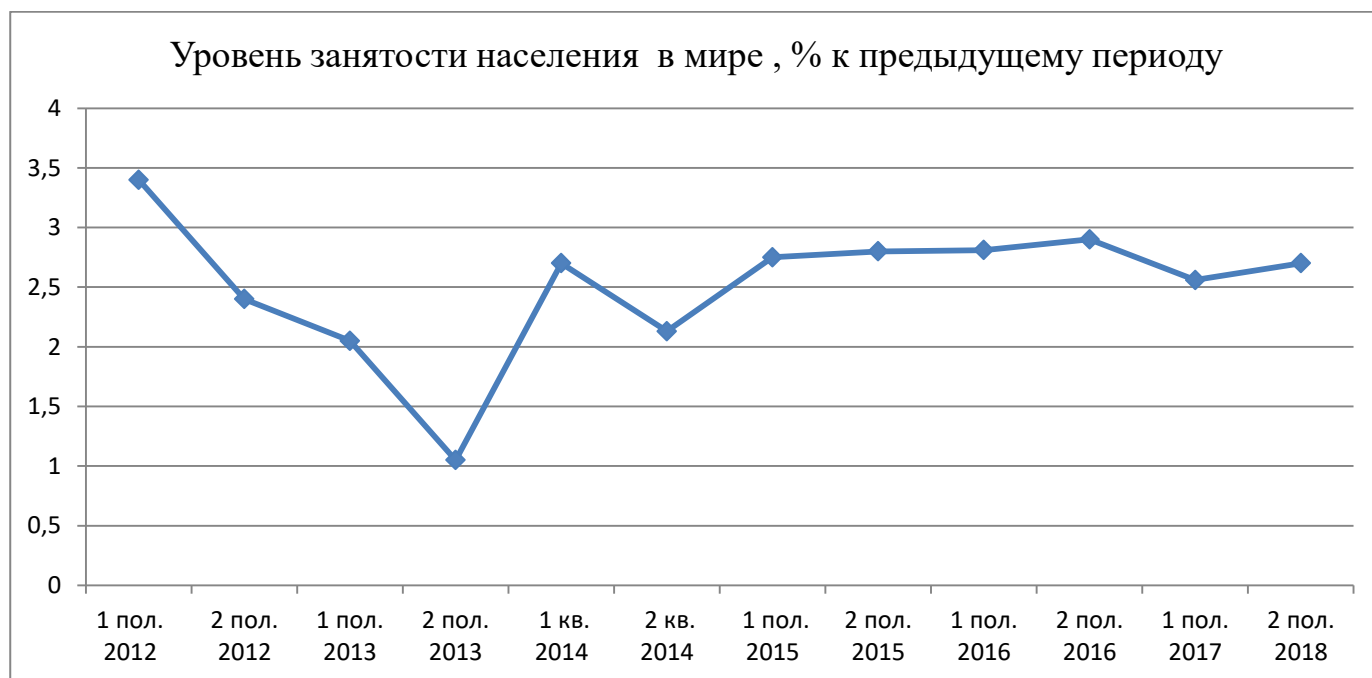


Рисунок 1 - Динамика уровня занятости населения в мире, % к предыдущему периоду [4]

Развитие сферы услуг, в которой в России занято уже почти 60 % населения, постепенно меняет характер требований к персоналу со стороны работодателей, которые уделяют все большее внимание личным качествам сотрудника. Кроме определенных психологических характеристик все большее значение приобретает интеллект работника, ведь труд становится все более интеллектуальным и творческим, и без знания современных технологий и качественного образования не обойтись. В сфере бизнеса все меньше нужны будут простые исполнители. По мнению специалистов, даже от рабочих будут требоваться навыки работы с компьютером и инженерные знания.

Российский рынок становится все более открытым для иностранного бизнеса, что ведет к усилению конкуренции и требует от российских компаний повышения качества выпускаемых товаров и оказываемых услуг, а значит и привлечения квалифицированных кадров.

В территориальном отношении сохранится тенденция к миграции кадров из регионов в центр. Развитие мегаполисов будет способствовать увеличению в них спроса на персонал. Трудовое население России станет более мобильным.

Проблему нехватки специалистов работодателям придется решать путем снижения некоторых требований к кандидатам, например, компании в определенной степени переориентируются с поиска сотрудников, обладающих опытом работы в данной отрасли, на выпускников ведущих вузов. Сегодня возможности стажировки и карьерного роста предлагают преимущественно крупные иностранные компании и российские банки, которые имеют возможность вкладывать в обучение сотрудников значительные средства. Кроме того, работодатели должны будут учитывать тенденцию старения персонала, а потому увеличивать возрастной предел нанимаемых работников.

Среди самых востребованных эксперты называют специалистов IT-сферы (беспроводные технологии, внедрение и развитие информационных систем), финансов и инвестиций, медицины (включая специалистов по биотехнологиям и генной инженерии), производства (инженеры и технологи). Таким образом, в скором времени российский рынок в целом и все его участники будут трансформироваться в соответствии с вышеизложенными тенденциями. Согласно мнению экспертов, в конкурентной борьбе выживут лишь те компании, сотрудники которых будут адаптированы к новым условиям. Переход к эластичному кадровому рынку означает максимально эффективную интеграцию квалифицированных специалистов в бизнес-процессы, а также увеличение доли инвестиций в человеческий капитал.

Библиография

1. Блищак К.А., Вилисова М.Л. Развитие несырьевого сектора экономики в России как основа сбалансированности бюджета // Синергия Наук. 2018. № 19. - С. 186-190.
2. Липина С.А., Веденкина Ю.В. Высокотехнологичные компании: драйверы развития экономики России // Наука сегодня: вызовы и решения. 2018. - С. 124-126.
3. Подвойский Г.Л. Мировой рынок труда: последствия глобализации и кризиса / Г.Л. Подвойский // Вестник финансового университета. - 2015. - № 4. - С. 132-138.
4. Central Intelligence Agency [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
5. Key indicators of the labour market Ninth edition [Electronic resource]. - https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/stat/documents/publication/wcms_498929.pdf

Проблемы развития рынка недвижимости в России

Степанов А.Н. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
stanik1978@mail.ru

В статье анализируется нынешнее состояние рынка недвижимости России. Устанавливаются причины повышения цен на недвижимость в последние годы, несмотря на негативные явления в экономике. Рассматриваются меры по снижению перегретости рынка недвижимости.

Problems of real estate market development in Russia

Stepnov A. N. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article analyzes the current state of the Russian real estate market. The reasons for the increase in real estate prices in recent years, despite the negative phenomena in the economy, are established. Measures to reduce the overheating of the real estate market are considered.

Сегодня, несмотря на беспрецедентные меры по поддержке экономики страны в большинстве секторов докризисный уровень пока не достигнут. Скорость восстановления ограничивается второй волной пандемии. Мировые финансовые регуляторы: Федеральная резервная система, Европейский центральный банк, Банк Японии, в создавшихся условиях проводят мягкую ДКП с целью поддержания мировой экономики.

Сегодня ЦБ РФ тоже действует в этом ключе: проводит мягкую денежно-кредитную политику. Ключевая ставка составляет 4,5 %. Совет директоров Банка России 19 марта 2021 г. (событие после отчетной даты) повысил ключевую ставку с 4,25 % до 4,50 %. (рис. 1).

В целях поддержки населения и бизнеса

– Правительство Российской Федерации приняло три пакета антикризисных мер общей стоимостью около 3 трлн. рублей

– Банк России предпринял кардинальное смягчение денежно-кредитной политики, снизив ключевую ставку на 2 п.п. до 4,5 % (см. рис. 1).

– Существенные регуляторные послабления были направлены на стимулирование кредитования и поддержание ликвидности заемщиков

Вопреки пандемии коронавируса, 2020 год стал рекордным для российского рынка жилья и ипотеки: выдано 1,7 млн. ипотечных кредитов (+35 % к 2019 г.) на 4,3 трлн руб. (+50 %). Снижение ипотечных ставок как за счет смягчения денежно-кредитной политики Банка России, так и за счет запуска льготной ипотечной программы, стимулировало спрос на жилье и ипотеку. При этом

беспрецедентный рост ипотечного кредитования не привел к образованию «пузыря»: ипотечное кредитование остается наиболее качественным сегментом рынка кредитования физических лиц [5].

Главная причина роста – повышение доступности ипотечных кредитов за счет существенного снижения процентных ставок во всех сегментах ипотечного рынка:

– Ставки по кредитам на готовое жилье впервые в истории снизились до 8 % (-1,4 п.п. к ноябрю 2019 года)(По данным ДОМ.РФ). Беспрецедентное снижение ставок стало возможным в результате смягчения денежно-кредитной политики Банка России



Рисунок 1 - Динамика основных индикаторов денежного рынка России за 2015-2020 г. [6]

– Ставки на первичном рынке в ноябре 2020 года составили 5,9 % (-2,9 п.п. к ноябрю 2019 года). Помимо действовавших на рынке госпрограмм («Семейная ипотека», «Дальневосточная ипотека»), в апреле 2020 года для поддержки рынка была реализована программа льготной ипотеки по ставке не выше 6,5 %, которая охватывает широкий круг заемщиков

- Благодаря действию целого ряда льготных ипотечных программ ставки по кредитам на покупку жилья в новостройках на 2 п.п. ниже, чем на вторичном рынке

- При этом основной рост ипотечного рынка обеспечивается за счет кредитов на покупку готового жилья (около 70 % выдачи)

- Новых ипотечных кредитов (без учета рефинансирования) выдано около 1,5 млн кредитов – на 25 % больше, чем год назад [5]

8 апреля 2021 г. президент Владимир Путин поручил Федеральной антимонопольной службе (ФАС) провести проверку обоснованности роста цен на

жилье. По словам президента, в среднем по России стоимость жилой недвижимости выросла на 12 %, но в ряде регионов наблюдался рост до 30 %. «Это не просто рост цены, это существенный рост», - сказал Путин на совещании, посвященном итогам реализации его посланий парламенту 2019 и 2020 гг. (Цитата по ТАСС) [1].

Подорожание жилья простимулировало и изменение налогообложения. Весной 2020 г. был принят закон, по которому с 2021 г. вводился налог на доходы по депозитам, суммарно превышающим 1 млн руб., за вычетом так называемого необлагаемого процентного дохода, величина которого зависит от уровня ключевой ставки на 1 января соответствующего года. В сочетании со снижением ставок новый налог окончательно добил привлекательность вкладов в сознании российского обывателя, всегда подозревающего власти в самых худших намерениях: мол, сегодня они обложили налогом доход с депозита, а завтра придется делиться с государством и самим депозитом.

Основной причиной роста цен в I полугодии (+4,1 % в номинальном выражении) стало ослабление рубля и усиление волатильности на финансовых рынках. В II полугодии спрос увеличился на фоне повышения доступности ипотеки. Снижение ставок по ипотеке привело к реализации не только отложенного из-за весеннего «локдауна» спроса на жилье, но и подтолкнуло к покупке жилья тех, кто откладывал это решение на будущее. Дополнительным доводом в пользу такого решения стала низкая доходность альтернативных способов сбережения – ставки по депозитам (4,4 %) снизились до уровня инфляции.

Цены на нефть с начала 2020 г. упали с почти \$70 до \$30-50 за баррель, причем в апреле 2020 г., в период локдауна, стоимость основного экспортного товара РФ, от которого зависит наполнение бюджета, опускались ниже нулевой отметки. Нефть, как обычно, потянула за собой рубль: если в начале 2020 г. за доллар давали 61-65 руб., то во втором полугодии - 70-80.

В общем, очевидно, что российская экономика в 2020 г. характеризовалась кризисными явлениями, которого рынок недвижимости, однако, не замечает (см. рис. 2).

На фоне второй волны распространения пандемии сохраняется высокий уровень неопределенности. Восстановление экономики будет зависеть от длительности и масштабов эпидемии

Согласно базовому прогнозу Минэкономразвития и Банка России, возвращение экономики на докризисный уровень ожидается в начале 2022 года.

Что действительно могут и должны сделать власти – это создавать условия для увеличения объемов строительства. В моменте это цены не собьет, но обуздает их рост в перспективе. Потому что из-за прошлогоднего ажиотажа на рынке сложился если не дефицит, то нехватка предложения. И если в ближайшие годы предложение не будет активно пополняться, рынок жилья рискует надолго вернуться в нулевые годы, когда девелоперы фактически играли роль спекулянтов: строили крайне мало, зато чуть ли не каждый день переписывали ценники.

К сожалению, пока правительство, во всяком случае столичное, работает в противоположном направлении. Например, в конце 2020 г. Москва резко повысила стоимость изменения вида разрешенного использования (ВРИ) земельных участков: в пределах МКАД она выросла в два раза, в Новой Москве – в восемь раз. Это уже заставило застройщиков отказаться от многих проектов.

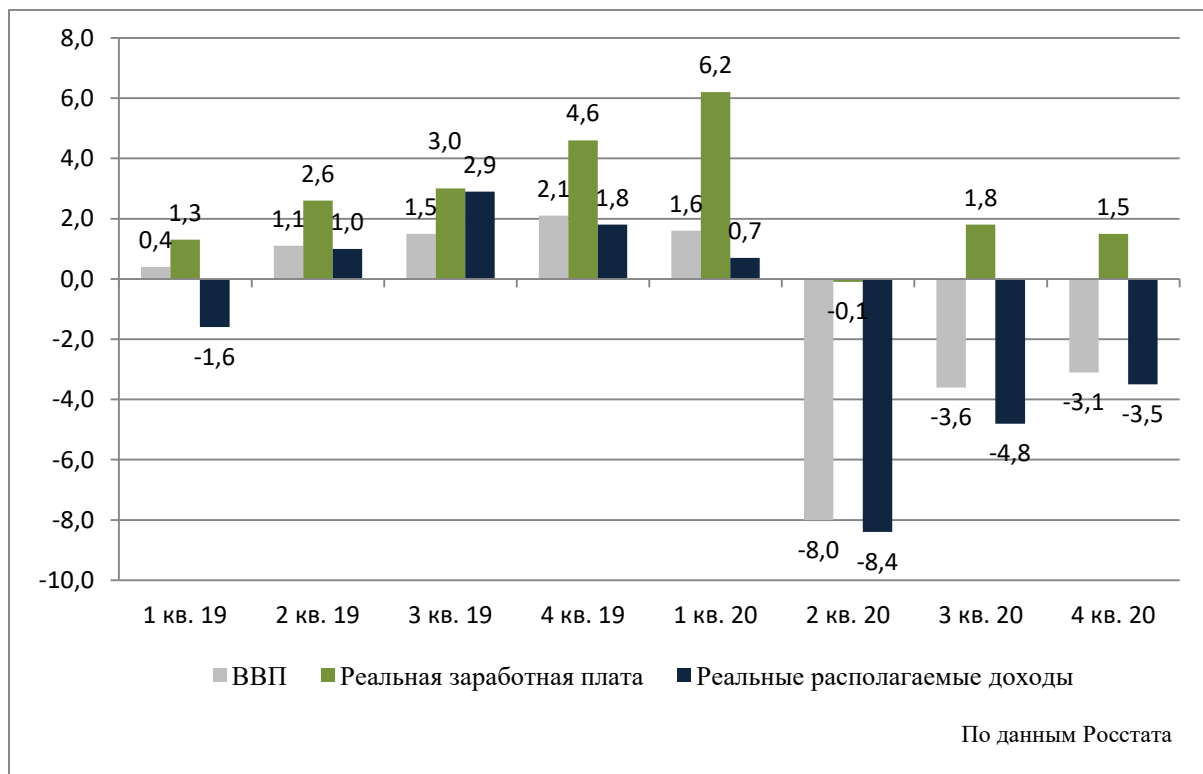


Рисунок 2 - Динамика основных макроэкономических показателей России за 2019-2020 гг.

Из рис. 3 видно, что объемы ипотеки и предоставленных кредитов физическим лицам рассматриваемого периода уверенно растут.. Отрицательная динамика наблюдалась только в 2015 г. Причиной тому было резкое повышение ключевой ставки до 17 % Банком России в момент девальвации национальной валюты. Рынок недвижимости в этот момент находился под давлением.

С увеличением объема предоставленной ипотеки соответственно увеличивается задолженность населения по жилищному кредитованию. И в случае дальнейших негативных тенденций по реальным доходам населения, может увеличиться просроченная задолженность по ипотеке

В будущем по оценкам экспертов денежно-кредитная политика, проводимая финансовым регулятором может перейти от сверхмягкой к умеренно жесткой. Поэтому логично ожидать либо стагнации цен на недвижимость, либо их незначительной коррекции



Рисунок 3 - Динамика объема кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, в том числе индивидуальное жилищное кредитование (далее ИЖК) [6]

Библиография

1. Власти сами спровоцировали рост цен на жилье [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.irn.ru/articles/41430.html>
2. Макеев Д.М. Особенности рынка недвижимости в современных условиях // Вестник современных исследований. - 2018. - № 5.2 (20). - С. 237-239.
3. Новые тенденции на рынке недвижимости 2020. Ежегодное исследование российского рынка недвижимости [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.investinrussia.com/data/file/etre-2020.pdf>.
4. Обзор рынка ипотечного кредитования в феврале-марте 2021 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/upload/iblock/b8e/b8ea39a7856371231b6fe15a2ff75827.pdf>
5. Обзор рынков жилья, жилищного строительства и ипотеки 2020 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/upload/iblock/e84/e847279b9139afd0ae3f407cd6fb7bf5.pdf>
6. Сведения о рынке жилищного (ипотечного жилищного) кредитования в России Информационно-аналитический материал https://cbr.ru/Collection/Collection/File/31798/Stat_digest_mortgage_07.pdf

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

УДК 34.349

Практическая реализация норм закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» на примере деятельности Государственной инспекции труда в Чувашской Республике

Николаева Л.А., Карсакова Л.Н. –
Чебоксарский экономико-технологический колледж
mila060676@mail.ru

Рассмотрены современные направления работы Государственной инспекции труда в Чувашской Республике с учетом изменений законодательства в области осуществления государственного контроля (надзора), раскрываются новые методы и технологии работы

Practical implementation of the norms of the law "On the protection of the rights of legal entities and individual entrepreneurs in the implementation of state control (supervision) and municipal control" on the example of the activities of the State Labor Inspectorate in the Chuvash Republic

Nikolaeva L.A., Karsakova L.N. –
Cheboksary College of Economics and Technology

The modern directions of work of the State Labor Inspectorate in the Chuvash Republic, taking into account changes in legislation in the field of state control (supervision), are considered, new methods and technologies of work are revealed

Уже более 20 лет в нашей стране происходит развитие законодательства об осуществлении контрольно-надзорной деятельности. И каждый очередной закон вроде бы устраняет недостатки предыдущего, но сам тоже не становится идеальным. Основными критериями оценки эффективности деятельности контрольно-надзорных органов долгое время являлись количество осуществленных проверок и сумма взысканных штрафов. По данным ГИТ РФ [3] в год проводится более двух миллионов проверок и лишь 15 % выявляют реальную угро-

зу вреда, более 40 различных федеральных ведомств наделены контрольными функциями, предусмотрено более 200 видов контроля. Об исключении избыточного давления на бизнес, о необходимости профилактики правонарушений, снятию ограничений, препятствующих свободному развитию бизнеса; повышению эффективности работы по части выполнения требований контрольно-надзорных органов давно говорит Президент РФ, который неоднократно поручал депутатам исправить данное положение путем внесения изменений в действующее законодательство о контрольно-надзорной деятельности.

История реформ контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации насчитывает следующие основные этапы:

1 этап - Федеральный закон N 134-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)" 8 августа 2001 г.- стал отправной точкой в решении вопроса взаимодействия между органами государственного контроля и надзора, с одной стороны, и представителями бизнеса - с другой.

2 этап - Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» - регулирует отношения в области организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля до 01.07.2021 года. Его основные новеллы: повышение открытости и улучшение информационного взаимодействия государственных органов при проведении проверок; установление моратория на плановые проверки субъектов малого бизнеса; введение риск-ориентированной модели надзорной деятельности.

3 этап – Федеральный закон от 31.07.2020 "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации" N 248-ФЗ, который вступит в силу с 01.07.2021. Новый Закон делает основной акцент на профилактические мероприятия, предусматривает новую модель управления рисками, дополняет перечень контрольно-надзорных мероприятий, предполагает цифровизацию контроля.

Государственная инспекция труда по Чувашской Республике - территориальный орган федеральной инспекции труда, уполномоченный на осуществление государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права на территории Чувашской Республики. Ее правовой статус, полномочия регулируются Положением о территориальном органе Федеральной службы по труду и занятости – Государственная инспекция по труду в Чувашской Республике [1].

К числу основных направлений осуществления контрольно-надзорных полномочий Государственной инспекции труда в Чувашской Республике относятся:

- профилактика нарушений трудового законодательства;
- осуществление контрольно-надзорных мероприятий;
- пропаганда правовых знаний, консультирование по вопросам применения трудового законодательства, обобщение практики применения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, подготовка предложений по их совершенствованию;
- внедрение автоматизированных систем осуществления контрольно-надзорной деятельности.

Одним из основных направлений деятельности инспекции является профилактика правонарушений. Причем акцент делается не на применении мер принуждения, а в содействии бизнесу в соблюдении обязательных требований. В частности, следует отметить внедрение в практику деятельности инспекции такого нового формата, как публичные обсуждения, которые вошли в практику деятельности Государственной инспекции труда в Чувашской Республике с 2019 года. Суть мероприятия состоит в том, что инспекция доводит до сведения общественности через официальный сайт информацию о проводимых публичных обсуждениях результатов контрольной деятельности. Данное мероприятие предполагает совместное участие представителей бизнеса, представителей различных государственных органов и органов местного самоуправления, представителей общественных организаций, прокуратуры. В диалоговом режиме предпринимателям разъясняются суть предъявляемых к ним требований со стороны государства, отмечаются типовые и массовые нарушения законодательства, причины их возникновения, способы устранения, включая вопросы об ответственности за их нарушения. Предприниматели могут открыто рассказать о своих проблемах, дать оценку и пожелания по надзорной деятельности ведомства, высказать позиции по поводу объективности проверок по вопросам исполнения требований, их актуальности и правомерности. По итогам мероприятий ведомство должно опубликовать его видеозапись и материалы; обеспечить обратную связь; дать ответы на поставленные вопросы, разместить их на сайте.

Риск-ориентированный подход – новый метод осуществления проверочных мероприятий. Он заключается в том, что деятельность организации или индивидуальных предпринимателей относят к определенной категории риска или классу опасности, и в зависимости от этого осуществляется интенсивность проверок хозяйствующего субъекта инспекцией труда. Организации с более высокой категорией риска (классом опасности) проверяют чаще, а более низкой – реже. Всего выделяют пять категорий рисков, при этом в отношении компаний с низкой категорией риска плановые проверки не проводятся.

Категория риска зависит не только от отрасли и численности работников. Количество проверок могут увеличить и другие показатели: несчастные случаи, задолженность по зарплате или административные наказания за нарушения в

сфере трудового законодательства. Например, если в компании за последние три года был смертельный несчастный случай, категорию риска сразу поднимут до высокой. Компанию могут исключить из плана проверок, если у нее изменится категория риска со средней на низкую или если ее включили в план без учета ограничений, которые действуют для субъектов малого предпринимательства.

Следует отметить, что действующее законодательство устанавливает обязательное информирование организации (индивидуального предпринимателя) о планируемых в отношении нее проверках. Это достигается за счет:

- размещения информации о проводимых Государственной инспекцией труда в Чувашской Республике проверках на ее официальном сайте, а также на сайте Генеральной прокуратуры, где формируется сводная информация о всех проводимых проверках в отношении представителей бизнеса;

- осуществления проверок по чек-листам, которые позволяют четко определить пределы осуществления проверочных мероприятий, а также организации самостоятельно подготовиться к проверке, зная ее тематику и сроки проведения. Чек-лист – это список контрольных вопросов, на которые необходимо инспектору получить ответ у проверяемого субъекта. Проверять то, что не предусматривают проверочные листы, инспектор не вправе.

С 2021 года в деятельность органов Роструда внедрена также дистанционная форма осуществления проверок через электронный сервис Онлайн-инспекция.РФ, который представляет собой единую экосистему цифрового контроля. В настоящее время система апробируется в порядке эксперимента, но с июня 2021 года планируется ее внедрение повсеместно. Автоматизация контрольно-надзорной деятельности позволяеткратно сократить время на проведение контроля, повысить его результативность и прозрачность. Ресурс позволяет обратиться в инспекцию труда, получить бесплатную консультацию по вопросам трудовых отношений, провести самопроверку своей организации [2], обжаловать действия инспектора. В настоящее время на платформе действуют несколько электронных сервисов. К наиболее востребованным частям системы можно отнести сервис направления обращений «Сообщить о проблеме», сервис для получения консультаций «Дежурный инспектор», а также «Электронный инспектор».

В деятельности Государственной инспекции труда в Чувашской Республике широко используется информационно-аналитическая система Общероссийская база вакансий «Работа в России». Портал является современным ресурсом по поиску работы и персонала. Его функционал постоянно дополняется новыми сервисами, которые позволяют решить сразу несколько задач - обеспечивает информацией участников рынка труда, предоставляет платформу для поиска работы инвалидов, студентов и выпускников, а также формирует единую базу для сбора информации о потребностях работодателей в условиях цифрови-

зации экономики. Так в период пандемии коронавирусной инфекции Роструд на портале «Работа в России» запустил сервис, позволяющий дистанционно подать в центр занятости заявление о признании безработным. База вакансий пополняется за счет информации, содержащейся в информационных системах органов службы занятости населения, а также информации, размещаемой работодателями самостоятельно.

В ходе проведенного анализа практического применения законодательства об осуществлении государственного контроля (надзора) в деятельности Государственной инспекции труда в Чувашской Республике необходимо отметить: акцентирование внимания в деятельности на превентивный контроль, широкое применение современных методов и технологий осуществления контрольно-надзорных функций, создание единой государственной информационной среды контроля и безопасности.

Библиография

1. Приказ Роструда от 31.03.2017 N 225 "Об утверждении Положения о территориальном органе Федеральной службы по труду и занятости - Государственной инспекции труда в Чувашской Республике. Справочно-правовая система "Консультант Плюс" - Текст: электронный Интернет-портал. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.04.2021).

2. Справочник кадровика, № 3, март 2021 - URL: <https://e.spravkadroviika.ru/> (дата обращения: 19.04.2021)

3. Государственная инспекция труда в Чувашской Республике – официальный сайт - <https://git21.rostrud.gov.ru/profilaktika-narusheniy/publichnye-obsuzhdeniya/570480.html> (дата обращения: 18.04.2021)

Проблемы квалификации соучастия в преступлении

Кузьмин Ю.А. –

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
kya70@mail.ru

Рассмотрены вопросы квалификации соучастия в преступлении, в частности проблемы квалификации действий организатора, исполнителя, пособника, подстрекателя и индивидуализации их ответственности, подразделения соучастия на виды (формы).

Problems of qualification of complicity in a crime

Kuzmin Yu.A. – Chuvash State University named after I.N. Ulyanov

The issues of qualification of complicity in a crime are considered, in particular, the problems of qualification of the actions of the organizer, performer, accomplice, instigator and individualization of their responsibility, division of complicity into types (forms).

Актуальность вопросов соучастия в преступлении вызывали споры еще в российском праве дореволюционного периода и остается спорным до настоящего времени. По-нашему мнению, главной причиной этому является то, что до сих пор «уголовное законодательство не закрепило подобные термины. В законодательстве зарубежных стран (США, Германии, Франции, Испании, Италии, Швеции, Дании и т.п.) в Общей части не выделяется форм и видов соучастия, однако в Особенной части указывается на его разновидности, такие как банда, группа лиц, заговор, преступное сообщество, организованная группа формирование. Как самостоятельный институт Общей части отечественного уголовного права формы соучастия впервые были выделены отечественным законодателем в Основах уголовного законодательства Союза ССР и Союзных республик 1991 г» [1].

Соучастие в преступлении - это различные случаи совершения преступного деяния несколькими лицами. В российском уголовном праве под соучастием понимается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного преступления (ст. 32 УК РФ) [2].

Здесь наибольшие трудности связаны с вопросами квалификации действий пособника и подстрекателя. По нашему мнению, это связано, прежде всего, с размытостью формулировок объективной стороны указанных форм соучастия (в отличие от исполнителя и организатора).

В отличие от подстрекателя, характеризуя непосредственные деяния пособника, законодателем дана исчерпывающая редакция перечня тех способов,

которыми пособник способно содействовать непосредственному исполнителю преступного деяния.

Квалификация действий пособника, как мы считаем, зависит прежде всего от результатов деятельности непосредственного исполнителя. Мы полагаем, что если исполнитель, несмотря на полностью выполненные необходимые действия пособника, не сумел довести до конца преступление, то содеянное пособником необходимо расценивать как покушение на совершение преступления со всеми вытекающими последствиями.

Субъективная сторона пособничества, как и иные виды соучастия, возможна совершаться только лишь умышленно. Интеллектуальным моментом [3] умысла пособника охватывается, как мы видим, сознание общественно опасного характера своих действий и действий исполнителя, предвидение возможности или неизбежности наступления в результате совместных действий единого общественно опасного результата. Волевой момент умысла пособника характеризуется желанием (прямой умысел), а в некоторых случаях и сознательным допущением указанных преступных последствий либо безразличным к ним отношением (косвенный умысел) [4].

С нашей точки зрения, это представляется более обоснованным, отвечающим требованиям всесторонней оценки совместной преступной деятельности, дифференциации ответственности соучастников является подразделение соучастия на виды и формы. Это самостоятельные классификации, не подлежащие смешению, в основе выделения которых лежат различные критерии. Подразделение соучастия на виды (формы) сопряжено с определением оснований ответственности соучастников, а также индивидуализацией их ответственности. Установление конкретной формы соучастия, как мы видим, позволяет дать оценку характера и степени общественной опасности совместной преступной деятельности в целом. Предлагаемый подход находит свое подтверждение и в законодательной конструкции соучастия [5].

Специальная юридическая литература до сих пор не содержит формально общепризнанный перечень видов (форм) соучастия, что, прежде всего, обусловлено, принципиальными расхождениями в определении критериев разграничения соучастия на формы (виды). В числе таковых критериев можно выделить такие: степень согласованности действий соучастников и совместность (организованность) в действиях соучастников, способы взаимодействия соучастников (способы соединения или объединения усилий), характер непосредственного участия в совершении преступления (особо активная роль).

По нашему мнению, когда группа лиц по предварительному сговору предусматривается в Особенной части УК как квалифицирующий признак преступления, она должна состоять только из соисполнителей. Общественная опасность такой формы совместного совершения преступления возрастает до уровня, закрепляемого законодателем в виде квалифицирующего обстоятельства, именно благодаря единству места и времени действий соучастников преступления. Данная точка зрения подтверждается и судебной практикой. Например, в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 14.06.2013 № 18 «О внесении изменения в постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации

от 15 июня 2004 года № 11 «О судебной практике по делам о преступлениях, предусмотренных статьями 131 и 132 Уголовного кодекса Российской Федерации» определено: Действия лица, непосредственно не вступавшего в половое сношение или не совершавшего насильственные действия сексуального характера с потерпевшим лицом и не применявшего к нему физического или психического насилия при совершении указанных действий, а лишь содействовавшего совершению преступления советами, указаниями, предоставлением информации виновному лицу либо устранением препятствий и т.п., надлежит квалифицировать по части 5 статьи 33 УК РФ и при отсутствии квалифицирующих признаков, по части 1 статьи 131 УК РФ или соответственно по части 1 статьи 132 УК РФ.

Необходимо отметить, что объективная сторона различных преступлений довольно часто носит достаточно сложный характер. Например, при групповом совершении кражи один субъект находится на страже, и тем самым обеспечивает тайность изъятия имущества, другой субъект взламывает дверь помещения, а третий субъект физически изымает некоторый объем имущества, а, потому здесь налицо распределение ролей, связанное с технологией совершения кражи, которая сама по себе не имеет юридического значения. Все вышеупомянутые субъекты в данном преступлении являются соисполнителями, действия которых квалифицируются только по п. «б» ч. 2 ст. 158 без ссылки на ст. 33 УК РФ. Напротив, субъект, только лишь предоставивший различные инструменты для взлома двери, является пособником, и потому его действия должны будут квалифицироваться со ссылкой на ст. 33 УК РФ.

Следовательно, при совершении преступного деяния в пределах объективной стороны внутри группы лиц по предварительному сговору вполне возможно «техническое» распределение ролей, не влияющее на квалификацию содеянного. Такая позиция получила поддержку в п. 10 упомянутого Постановления Пленума Верховного Суда от 27 декабря 2002 г.: «Уголовная ответственность за кражу, грабеж или разбой, совершенные группой лиц по предварительному сговору, наступает и в тех случаях, когда согласно предварительной договоренности между соучастниками непосредственное изъятие имущества осуществляет один из них. Если другие участники в соответствии с распределением ролей совершили согласованные действия, направленные на оказание непосредственного содействия исполнителю в совершении преступления (если лицо не совершало проникновения в жилище, но принимало участие во взломе дверей, по ранее состоявшейся договоренности вывозило похищенное имущество, страховало других соучастников от возможного обнаружения совершаемого преступного деяния), содеянное ими является соисполнительством и в силу части второй статьи 34 УК РФ не требует дополнительной квалификации по статье 33 УК РФ.

Группа лиц по предварительному сговору может совершать разные преступные деяния. В отдельных случаях, как мы видим, данное обстоятельство конкретно выделяется отечественным законодателем в качестве квалифицирующих признаков (например, п. «ж» ч. 2 ст. 105, «а» ч. 3 ст. 111), что влечет наказание более суровое.

Уголовный закон не ограничивает круг участников группы в зависимости от их ролей в согласованной заранее совместной противоправной деятельности. Поэтому, наряду с соисполнительством здесь возможно участие в совершении преступления с распределением ролей. К примеру, умышленное убийство признается совершенным группой лиц по предварительному сговору, если в нем участвовало два и более исполнителей, заранее договорившихся о совместном его совершении, и каждый из них выполнял действия, составляющие часть объективной стороны преступления.

Тем не менее, пособничество при убийстве (лицо завлекло потерпевшего (жертву) в уединенное укромное место, но в лишении его жизни непосредственного участия не принимало) не образует квалифицирующего признака убийства, предусмотренного п. «ж» ст. 105 УК РФ, - «совершенное группой лиц по предварительному сговору».

Преступление признается совершенным группой лиц по предварительному сговору в независимости от того, что некоторые из участвующих в этом преступлении не были привлечены к уголовной ответственности в силу недостижения возраста уголовной ответственности или невменяемости.

В перечисленных примерах, по-нашему мнению, необходимо исследовать одно важное обстоятельство, а именно – непосредственная направленность умысла всех участников преступной группы. Например, соучастники разбойного нападения, совершаемого по предварительному сговору группой лиц, несут уголовную ответственность как соисполнители, если умыслом всех виновных охватывалось применение насилия, опасного для жизни и здоровья потерпевшего (потерпевших). Мы считаем, что будет ошибочно принимать простую согласованность в действиях виновных лиц за предварительный сговор.

Эксцесс исполнителя преступления (ст. 36 УК РФ), хотя и ранее был известен отечественной теории уголовного права и практике, однако законодательно закреплен в действующем УК РФ впервые. Суть данного института заключается именно в решении вопроса об ответственности соучастников преступления. Эксцессом исполнителя отечественный уголовный кодекс признает совершение исполнителем преступления, которое не охватывалось умыслом иных соучастников. В данном определении эксцесса исполнителя акцент делается исключительно на субъективный признак. При эксцессе исполнителя, когда он выходит за пределы договоренности, пропадает вопрос об ответственности иных соучастников за совершенное исполнителем, потому что они, как следует из смысла закона, не предвидели неизбежности или возможности наступления преступных последствий от действий исполнителя и не желали и даже сознательно не допускали их наступления, а также потому что между их действиями и действиями исполнителя нет причинной связи.

Сегодня УК РФ содержит порядка десяти видов групповых образований. Общая часть содержит четыре групповых образования: группу лиц, образованную без предварительного сговора; группу лиц, образованную по предварительному сговору; организованную группу и преступное сообщество (преступную организацию). Признаки указанных групповых образований регламентированы в ст. 35 Общей части УК РФ, хотя достаточно расплывчато, но по идее,

заложенной в определении статуса Общей части УК РФ, они должны быть от-правными для всех видов групповых образований, предусмотренных в Особен-ной части УК РФ.

Каждой из форм соучастия вызывает целый ряд спорных вопросов по их разграничению, начиная с группы лиц без предварительного сговора, но, на наш взгляд, наибольшую проблематичность составляют критерии разграниче-ния двух форм, предусматривающих организованное совершение преступлений – это организованная группа и преступное сообщество (преступная организа-ция).

Организованной группой в УК РФ признается устойчивая группа лиц, за-ранее объединившихся для совершения одного или нескольких преступлений (ч. 3 ст. 35 УК РФ). Одним из основных ее признаков выступает повышенная общественная опасность данного преступного деяния.

Понятие преступного сообщества либо организации формулируется как достаточно сплоченная организованная группа (организация) или объединение таких организованных групп, созданных для совершения тяжких либо особо тяжких преступлений.

Наука уголовного прав предлагает несколько вариантов при определении критериев устойчивости преступной группы. Так, например, А.В. Еременко предлагает считать критерием устойчивости преступной группы число запла-нированных и совершенных преступных деяний [6]. Мы также склонны полага-ть, что устойчивость в виде постоянной или временной преступной деятель-ности, рассчитанной на неоднократность совершения преступных действий, от-носительную непрерывность в совершении нескольких преступных деяний.

Мы полагаем, что сегодня имеется острая необходимость выработать до-полнительные признаки, характеризующие организованную группу, и образо-вать из их качественно новое определение таким образом, чтобы это позволяло отграничивать данную форму соучастия от других.

К признакам, выделяемым в уголовном законе, характеризующие пре-ступное сообщество (преступную организацию), мы относим:

- 1) признаки, характерные для организованной группы (организации);
- 2) сплоченность (объединенность);
- 3) направленность (умышленная) на совершение исключительно на со-вершение тяжких или особо тяжких преступлений.

Признаки, характеризующие организованную группу, не будут являться специфическими для преступного сообщества, т.к. они объединяют, а не разъ-единяют эти формы соучастия.

Признак «сплоченность» относят к числу признаков, отграничивающих преступное сообщество от организованной группы. Но сплоченность и устой-чивость являются оценочными признаками. Использование сплоченности как самостоятельного признака значит, что он отличается от устойчивости, хотя все признаки устойчивости есть и у сплоченности. Под устойчивостью и сплочен-ностью понимается одно явление, только различно терминологически оформ-ленное. Нельзя представить организованную группу устойчивой, но не спло-

ченной, а преступное сообщество - сплоченным, но не особо устойчивым образованием [7].

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что сегодня законодательное определение таких форм соучастия, как организованная группа и преступное сообщество (преступная организация), не содержит однозначных, четких критериев, что не может не привести к трудностям при использовании данных понятий в как теории уголовного права, так и в следственной и судебной практике.

Библиография

1. Основы уголовного законодательства Союза ССР и республик (приняты ВС СССР 02.07.1991 N 2281-1) (утратили силу) // Ведомости Верховною Совета СССР. - 1990. - № 23. - Ст. 44 1.

2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (в ред. от 24.02.2021 № 25-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. -17.06.1996. - № 25. - Ст. 2954; Собрание законодательства Российской Федерации. – 01.03.2021. - № 9. - Ст. 1472.

3. Степанов А.Г. Категория «объект познания» в контексте социально-философского анализа / А.Г. Степанов // Вестник Чувашского университета. - 2010. - № 2. - С. 117-123.

4. Джулай Д.И. Криминологические и социально-психологические аспекты соучастия в преступлении / Д.И. Джулай // Вестник Пермского Университета. - 2015. - № 3. - С. 211.

5. Маркелов А.Г. Компромисс между государством и личностью при прекращении уголовного дела в связи с примирением сторон /А.Г. Маркелов // Правовые и нравственные аспекты обеспечения безопасности личности и государства на современном этапе политических и экономических санкций. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции: в 2 частях. Н.В. Хураськина (отв. редактор). - 2016. - С. 495-501.

6. Еременко А.В. Соучастие в преступлении в уголовном праве России / А.В. Еременко // Современная наука: проблемы теории и практики. – 2015. - № 6. – С. 89-91.

7. Маркелов А.Г., Дмитриева О.В. Производство по уголовному делу в суде кассационной инстанции: учебное пособие / А.Г. Маркелов, О.В. Дмитриева. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2009. – 127 с.

Понятие «обхода закона» в доктрине и практике гражданского права

Малюткина Н.С., Скворцов Е.Н., Маркелов А.Г. –
Чебоксарский Институт (филиал) Московского политехнического университета
489293@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы и противоречия в понятийном аппарате юридической конструкции феномена обхода закона в гражданском праве, анализируется практика его применения, выявляются проблемы, связанные с его применением.

The concept of «circumvention of the law» in the doctrine and practice of civil law

Malyutkina N.S., Skvortsov E.N., Markelov A.G. –
Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article examines the problems and contradictions in the conceptual apparatus of the legal structure of the phenomenon of circumvention of the law in civil law, analyzes the practice of its application, identifies the problems associated with its application.

В настоящее время участники экономических отношений, регулирование которых с каждым годом претерпевает значительные изменения, с целью минимизации своих расходов и убытков используют в своей деятельности юридические схемы, основанные на применении диспозитивных норм и использовании пробелов и коллизий в законодательстве.

В этой связи термин «обход закона», его содержание для гражданского права имеет большое значение.

Раскроем содержание понятия «обход закона».

Непосредственно обращаясь к истории возникновения данного термина, стоит отметить, что зародилось оно еще в Древнем Риме и дошло до наших дней в измененном виде. Более того, несмотря на тот факт, что данное понятие имеет правовой характер, оно широко применяется в повседневной жизни и при написании публицистических работ.

Рассматривая использование данного понятия в праве, следует указать, что в настоящее время наиболее часто оно применяется в международном частном, гражданском, налоговом праве.

В Российской Империи «обход закона» использовался исключительно в судебной практике и доктрине. Содержание данного понятия - различные виды прикрытия неправомерного поведения.

Закреплено понятие «обход закона» было в 1922 году в ст. 30 ГК РСФСР 1922 г. в следующем виде: «Недействительна сделка, совершенная с целью,

противной закону или в обход закона, а равно сделка, направленная к явному ущербу для государства».

Однако уже в ГК РСФСР 1964 г. данный термин был исключен. И с данного момента он практически исчезает из советского гражданского права.

В настоящее время определение «обхода закона» отсутствует как в законодательстве, так и в судебной практике. Согласно пункт 1 статьи 10 ГК РФ не допускаются осуществление гражданских прав исключительно с намерением причинить вред другому лицу, действия в обход закона с противоправной целью, а также иное заведомо недобросовестное осуществление гражданских прав (злоупотребление правом). Из этого следует, что противозаконными, недопустимыми могут признаваться лишь действия в обход закона, которые имеют противоправную цель.

Таким образом, можно говорить об изменении содержания понятия «обход закона».

Данная правовая норма содержалась в Проекте концепции совершенствования общих положений ГК РФ, где было указано: «Под обходом закона при этом следует понимать использование формально не запрещенной в конкретных обстоятельствах правовой конструкции ради достижения цели, отрицательное отношение законодателя к которой следует из установления запрета на использование иной правовой конструкции, достигающей ту же цель» (абзац второй п. 1.1.3 § 2 разд. V).

Предполагается, что обход закона имеет место тогда, когда лицо использует для достижения какой - либо цели, которая носит социально - экономический характер, специфические, нестандартные формы, схемы, конструкции ради исключения применения императивных норм, установленных в отношении тех стандартных форм, схем, конструкций, которые, как правило, подлежат применению для достижения той же цели. Законодательство императивно закрепляет широко применяемые варианты поведения и правовые средства достижения каких-либо результатов.

Тем самым, лицо может предпринять попытки избежать попадания под регулирование установленных в отношении этих стандартных правовых средств императивных норм, используя нестандартные средства, которые не охватываются гипотезами данных норм, но приводят к достижению тех же целей.

Однако в свою очередь следует отметить, что данные нормы подлежали применению и к описанным выше действиям, так как если бы законодатель мог предвидеть иные способы достижения этих же результатов, то гипотеза данной нормы им была бы расширена, и данные действия попадали бы под регулирование тех же правил. В этой связи, исходя из п. 1 ст. 10 ГК РФ, суд может установить факт злоупотребления правом. Иначе говоря, отражение в доктрине обхода закона, его содержания позволяет противостоять недобросовестному поведению, за счет манипуляции с правовыми конструкциями нарушить «дух» конкретного законодательного правила, не нарушая букву закона.

Обход закона является формой злоупотребления правом, так как базовые принципы гражданского права, такие как свобода договора, автономия воли,

недопустимость вмешательства в частные дела, не должны быть применены в противоречии с их содержанием и назначением, а законодательное регулирование не должно допустить применение указанных принципов для достижения целей, противоречащих основам правопорядка.

Обход закона находит свое отражение в совершаемых сделках и в форме других действий. Исходя из этого, становится понятной логика законодателя, согласно которой он определил запрет на обход закона в общих нормах о пределах осуществления гражданских прав, а не в раздел о сделках. Тем не менее, в судебной практике обход закона проявляется в форме совершения определенных сделок. Обход закона имеет место быть в отношении любого типа императивных норм - обязывающие, запрещающие или управомочивающие.

Ввиду этого не является правильным рассмотрение понятия «обхода закона» только через призму обхождения императивных норм запрещающего характера. Подлежат обхождению императивные правила, устанавливающие определенное правовое регулирование определенного института (например, императивные нормы, закрепляющие ответственность за нарушение договора участия в долевом строительстве и иных гарантиях прав потребителей-дольщиков). Подлежат обхождению и такие императивные правила, последствием нарушения которых не является недействительность. Исходя из указанных выше примеров следует, что некорректно сводить понятие «обход закона» лишь к недействительности незаконной сделки.

При этом, обход закона имеет место быть применен по отношению к императивным нормам, которые принадлежат к различным отраслям права (не только к гражданскому праву).

Вместе с тем стоит отметить, что не каждое новшество касаясь правовых форм являются злоупотреблением права. Правовое регулирование не должно ограничивать всякого рода нестандартные правовые конструкции и исключать новых способов реализации интересов, так как это ведет к несоблюдению принципа автономии воли участников оборота, а также к подавлению любой инициативы и к нарушению экономической свободы. Злоупотреблением правом может признаваться определенного рода действия, схемы, которые: 1) совершены для обхода императивных нормы, а также при этом 2) содержат противоправную цель. Из этого следует, это означает, что данное проявление принципа автономии воли является недопустимым, так как несет в себе очевидную несправедливость и не отвечает задачам правового регулирования правоотношений.

Ввиду того, что обход закона является формой злоупотребления правом, то и следствием данного неправомерного поведения является – отказ в защите права. Исходя из того, что в конкретном случае рассматривается злоупотребление правовыми нормами, суды не должны учитывать тот факт, что определенные совершаемые действия не подпадают под рамки гипотез обходимых норм закона и исходить из их применения. Таким образом, закон позволяет обеспечить тот же результат, который имел место быть в случае, если бы определенное лицо достигало своих целей не обходным, а типичным методом.

Таким образом, на основании обобщения судебной практики и изучения и рассмотрения доктрины, можно вывести следующее понятие:

«Обход закона - это определенные действия субъектов гражданского права, которые имеют цель невыполнения установленных законодательством требований или неприменения иных установленных законодательством положений без их непосредственного нарушения».

Данное определение учитывает тот факт, что обход закона не всегда подразумевает противоправное деяния, так как чтобы конкретное действие являлось правонарушением необходимо выявить дополнительные обстоятельства, которые связаны с намерениями осуществляющих их лиц и последствиями совершения таких действий.

Библиография

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая: Федеральный закон № 51-ФЗ: [принят Государственной думой 21 октября 1994 года]: (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая: Федеральный закон № 14-ФЗ: [принят Государственной думой 26 января 1996 года]: (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.

3. Белов, В.А. Гражданское право в 2 т. Том 1. Общая часть : учебник для вузов / В.А. Белов. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 451 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00327-7. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/470545> (дата обращения: 18.04.2021).

4. Основные положения гражданского права : постатейный комментарий к статьям 1–16.1 Гражданского кодекса Российской Федерации [Электронное издание. Редакция 1.0] / А.В. Асосков, В.В. Байбак, Р.С. Бевзенко [и др.] ; отв. ред. А.Г. Карапетов. – Москва : М-Логос, 2020. - 1469 с. (дата обращения: 20.04.2021). - Текст: электронный.

5. Харсеева, В.Л. Понятие обхода закона с противоправной целью как форма злоупотребления правом / Харсеева В.Л. М.: Теория и практика общественного развития. 2014. № 6. – Режим доступа: http://teoriapractica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2014/6/yurisprudentsiya/kharseeva.pdf (дата обращения: 21.04.2021). - Текст: электронный.

Особенности производства обыска по уголовным делам в сфере экономики

Маркелов А.Г., Скворцов Е.Н., Малюткина Н.С. –
Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
MarkelovAleksandr@yandex.ru, skv-evgeniy@rambler.ru, 489293@mail.ru

Рассмотрены отдельные особенности проведения обыска по уголовным делам в сфере экономической деятельности. Авторами предложены конкретные пути совершенствования и эффективности его проведения.

Features of the search in criminal cases in the field of economics

Markelov A.G., Skvortsov E.N., Malyutkina N.S. –
Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

Some features of conducting a search in criminal cases in the field of economic activity are considered. The authors have proposed specific ways to improve and effectively implement it.

Несмотря на длительный срок действия Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее - УПК РФ) не утихают дискуссии относительно проблемных ситуаций, связанных с процедурой проведения обыска в процессе доказывания по делам экономической направленности. На некоторые из них стоит обратить внимание и остановиться вновь.

Обыск в современном уголовном процессе - это следственное действие, состоящее в обследовании помещений либо лиц (личный обыск) в целях обнаружения орудий (оборудования) преступления, предметов, документов и ценностей, имеющих значение для уголовного дела.

Суть выявленной проблемы заключается в том, что обыск – следственное действие, в высшей степени прогностическое. Зачастую, планируя его, следователь (дознатель) не только не убежден в наличии в месте производства на момент обыска искомых им объектов, но и не всегда уверен в том, они в принципе там могут находиться (этим-то обыск и отличается от выемки). Обыск всегда связан с определенным ограничением прав личности, с принуждением, с очевидным стрессом для лиц [14, с. 72-78], в том числе, возможно, и не причастных к расследуемому преступлению, у которых он производится. Писатель Виктор Некрасов говорил: «Обыск – это высшая степень недоверия государства к своему гражданину» [2, с. 29-30].

В соответствии с ч. 1 ст. 170 УПК РФ, обыск относится к следственным действиям, которые проводятся с участием понятых. Профессор В.П. Даневский еще в конце XIX в. отмечал по этому поводу, что у нас гарантия - присутствие понятых - ничтожна и обратилась в одну формальность: приглашают

ближайших соседей, которые рассматривают свое присутствие как ненужное и для них обременительное и только подписывают все занесенное в протокол с полным равнодушием и к обыску, и к его результатам[4, с. 8-10].

Зачастую обыск проводят с участием не необходимого, а минимального количества понятых. Данное обстоятельство приводит к тому, что на большом по площади объекте понятые не в состоянии удостоверить все действия обыскивающих, однако протокол обыска они подписывают так, как будто присутствовали одновременно при обследовании всех помещений и при изъятии всех объектов[3, с. 212-214].

К тому же отдельные авторы подчеркивают, что при производстве следственного действия сложно определить заинтересованность понятого в его результате, что нередко приводит к потере доказательственной силы обнаруженных объектов. Так, при производстве обыска в доме Л., подозреваемого в организации банды, был обнаружен автомат с патронами. Один из понятых был из числа работников магазина, принадлежащего матери подозреваемого. В ходе расследования подозреваемый заявил, что оружие ему было подкинута оперативными работниками. Эту же версию подтвердил допрошенный в качестве свидетеля понятой, в результате чего доказательственное значение результатов обыска было утрачено[9, с. 132-136].

В п. 7 ст. 182 УПК РФ закреплено положение, согласно которому следователь принимает меры к тому, чтобы не были оглашены выявленные в ходе обыска обстоятельства частной жизни лица, в помещении которого был произведен обыск, его личная и (или) семейная тайна, а также обстоятельства частной жизни других лиц. Сам факт производства обыска может негативно сказаться на репутации граждан, существенно ущемляя их права и законные интересы. Ведь в качестве понятых при обыске жилого помещения чаще всего приглашаются ближайшие соседи лица, у которого производится обыск. При этих обстоятельствах сложно предположить, что сам факт производства обыска останется в тайне. Кроме того, отношения между соседями - теми, у кого был произведен обыск, и понятыми при обыске - после проведения этого следственного действия обычно резко ухудшаются; между ними возникают различные конфликты (что психологически вполне объяснимо)[10, с. 93].

В этой связи представляется наиболее правильным приглашать понятых из числа граждан, не знакомых с обыскиваемым, т.е. не являющихся его соседями, коллегами, к тому же если обыскиваемый возражает против их участия в данном следственном действии.

Также, как уже было отмечено выше, обыск зачастую проводится в условиях конфликтной ситуации[16, с. 41-46], а следовательно, обыскиваемый оказывает следователю противодействие при производстве поисков, в частности пытается вывести следователя из психологического равновесия, уничтожить или спрятать подлежащие изъятию предметы. При этом следователь должен принимать меры по устранению подобного поведения обыскиваемого (вплоть до его удаления с места обыска), что нередко влечет за собой жалобы со стороны последнего на неправомерные действия обыскивающего. В этом смысле применение видеозаписи в определенной степени является гарантией защиты

следователя от подобного рода провокаций со стороны обыскиваемого[8, с. 132-136].

Согласно ч.11 ст.182 УПК РФ при производстве обыска участвуют лицо, в помещении которого производится обыск, либо совершеннолетние члены его семьи. При производстве обыска вправе присутствовать защитник, а также адвокат того лица, в помещении которого производится обыск.

Можно ли произвести обыск в жилище в отсутствие проживающих в нем лиц? При производстве обыска участвуют лицо, в помещении которого производится обыск, либо совершеннолетние члены его семьи (ч. 11 ст. 182 УПК РФ). Буквальное толкование закона позволяет заключить, что при отсутствии проживающих в жилище лиц входение в него с целью производства обыска недопустимо. Вместе с тем, такая формулировка не удачна, поскольку фактически ставит производство обыска в зависимость от лиц, не заинтересованных в его проведении. По нашему мнению, в указанном случае, возможно, поступить следующим образом:

- доставить подозреваемого или обвиняемого для производства обыска у него в жилище;
- принудительно удержать совершеннолетних членов семьи, находящихся в жилище на момент начала производства обыска;
- произвести обыск по решению суда, в котором специально оговаривается невозможность обеспечения присутствия при обыске проживающих в жилище лиц. При этом необходимо привлечь к производству обыска принявших на себя обязательство по сохранности жилища и находящегося в нем имущества лиц (в том числе защитника (адвоката) и представителя жилищно-эксплуатационной организации).

В качестве примера применения данной нормы в следственно-судебной практике можно привести жалобу гражданина И. на действия сотрудников полиции при производстве обыска. Гражданин И. проживал на съемной квартире. Сотрудники полиции в день задержания по постановлению следователя произвели в квартире обыск, изъяли его личные вещи и документы. Во время проведения обыска И. содержался в ИВС в пределах города. Однако обыск был произведен без его участия и участия его защитника, хотя у сотрудников полиции были все возможности доставить И. на место обыска и уведомить защитника. Представляя на следующий день в суд обоснования о необходимости проведения обыска, следователь указал, что обыск произведен с согласия и в присутствии собственника квартиры. Однако проживающее вместе с И. в этой квартире лицо собственником не является и родственных связей с ним не имеет, соответственно, не могло дать никаких пояснений по поводу изымаемых личных вещей и документов И.

То обстоятельство, что лицо, проживающее в помещении, следователем ошибочно названо собственником квартиры, не имеет юридического значения. Собственник квартиры не наделен никакими уголовно-процессуальными правами, если в его квартире проживает не он, а другие лица. Закон не требует обязательного участия лица, проживающего в помещении, в обыске его жилища, тем более, когда данное лицо содержится под стражей (задержано). Защитнику

же п. 5 ч. 1 ст. 53 УПК РФ предоставляет право принимать участие лишь в допросе подозреваемого, обвиняемого, а также в иных следственных действиях, производимых с участием подозреваемого, обвиняемого либо по его ходатайству или ходатайству самого защитника в порядке, установленном УПК РФ. Анализируемый обыск в жилище не подпадает под критерии ни одной из перечисленных разновидностей следственных действий. Поэтому проведение такого обыска без привлечения к участию в нем защитника подозреваемого нельзя признать незаконным. Нет оснований полагать, что описанный в письме обыск в жилище был проведен с нарушением закона, так при производстве обыска обязательно присутствие любого законного владельца жилища или его родственника, и данное требование было выполнено [13, с. 4].

Кроме того следователю либо дознавателю необходимо принять меры к тому, чтобы дети, проживающие в помещении, были удалены и размещены в другом месте. Если в семье находятся больные, то их следует изолировать таким образом, чтобы обыск не мог непосредственно влиять на их состояние.

Из смысла ст. 6 УПК РФ усматривается, что назначением уголовного судопроизводства является установление как обвинительных, так и оправдательных доказательств. Но зачастую поисковая деятельность дознавателя и следователя в ходе проведения обыска носит обвинительный уклон. И это обстоятельство, по моему мнению, не случайно. Глава 6 УПК РФ прямо указывает нам на то, что следователь и дознаватель являются участниками уголовного судопроизводства со стороны обвинения. Установление объективной истины действующий УПК РФ от следователя и дознавателя не требует. В этой связи весьма актуальным является предложение руководителя Следственного Комитета России А.И. Бастрыкина, опубликованное на официальном сайте ведомства, о возможности введения в УПК РФ института установления объективной истины [11, с. 138].

Если рассматривать вопрос о проблемах при проведении обыска по конкретным категориям дел, то лично для нас интерес представляет обыск по взятничеству и по незаконному обороту наркотиков.

Анализируя цели проведения обыска, то можно подразделить их на основные и факультативные [15, с. 117-123]. Основные цели обыска состоят в обнаружении и изъятии предмета взятки, средств подкупа, в выявлении данных, свидетельствующих о том, что незаконное имущественное вознаграждение, обнаруженное у взяткополучателя, посредников или соучастников, ранее принадлежало взяткодателю. Факультативные цели обыска состоят в отыскании и изъятии служебных и личных документов, а также других доказательств, указывающих на размер взятки, количество участников преступной деятельности, характер их взаимоотношений, имущество, приобретенное преступным путем и т.д.

Аналогичным образом в ходе осмотра места происшествия при расследовании уголовного дела по обвинению П. в вымогательстве взятки у Ж. из правого внутреннего кармана пиджака взяткополучателя была изъята пачка денежных купюр достоинством по 100 руб. на общую сумму 1500 руб.

Осуществление принудительных поисковых мероприятий в рамках этих следственных действий свидетельствует о том, что фактически в приведенных примерах был произведен личный обыск К. и П., связанный с ограничением их прав. Поэтому такие доказательства были признаны судом недопустимыми. «Именно своим принудительным характером, необходимостью при обыске в определенных законом пределах ограничивать права граждан на личную свободу, свободу личной жизни и неприкосновенность жилища, - правильно отмечает О.Я. Баев, - обыск отличается от осмотра и других следственных действий» [17, с. 36-39].

В следственно-судебной практике чаще всего проводится личный обыск взяточполучателей, взяточдателей, других лиц, а также обыск по месту их работы и жительства.

Следователь должен обращать особое внимание на место, где обнаружена взятка (в кармане, в дипломате и т.д.), в каком виде она находится (в конверте, в оберточной бумаге и пр.), в каком порядке расположены вещи, деньги и другие предметы. Указанные обстоятельства имеют важное значение, так как обыскиваемый нередко заявляет, что взятка ему была незаметно подложена и он об этом ничего не знает. Однако тот факт, что сверху конверта с деньгами находятся личные вещи взяточника, к примеру записная книжка, сигареты и т.п., способен опровергнуть такие объяснения.

По действующему законодательству личный обыск, как и другие виды обыска, проводится только после возбуждения уголовного дела, так как в противном случае результаты этого следственного действия не имеют доказательственного значения. Однако по делам о преступлениях, предусмотренных [ст. 290](#), [291](#) Уголовного кодекса Российской Федерации (далее - УК РФ), необходимость производства данного следственного действия возникает главным образом при задержании взяточников с поличным, а также при осмотре места происшествия, если преступники скрывают при себе предмет взятки и другие улики, когда уголовное дело в большинстве случаев еще не возбуждено. Возникает вопрос: как должен поступить следователь? Очевидно, что промедление с обнаружением и изъятием этих вещественных доказательств существенно затруднит или даже сделает невозможным раскрытие преступления. Поэтому представляется целесообразным в целях усиления борьбы со взяточничеством разрешить, как исключение, производство личного обыска в рассматриваемых ситуациях, учитывая их безотлагательность и неотложность, до возбуждения уголовного дела.

Оперативно-розыскная информация позволяет установить возможное место нахождения предмета взятки, его размер, индивидуальные особенности и т.д. Располагая указанной информацией, следователь в первую очередь будет обращать внимание на те участки помещений, где нахождение денег, ценностей и т.д. является наиболее вероятным. «Чтобы поиск не был бессистемным и случайным, - правильно отмечает А.Л. Протопопов, места возможного сокрытия денег, ценностей устанавливаются с помощью заранее проведенных оперативно-розыскных мероприятий» [7, с. 76-80].

Так, в ходе оперативно-розыскного мероприятия - прослушивания телефонных переговоров была получена оперативная информация о месте нахождения предмета взятки - 15000 руб. в кухне под ковровым покрытием, которые были изъяты при проведении обыска [1].

На страницах юридической печати обсуждается вопрос: является ли правомерным обыск, в ходе которого не были обнаружены и изъяты искомые предметы, документы и пр.? В.В. Кальницкий считает, что «если у следователя были основания для вхождения в жилище или в другое помещение в целях производства обыска, то нельзя поставить ему в вину тот факт, что ничего не было обнаружено и изъято». «Законность и обоснованность обыска оцениваются исходя из наличия оснований на момент принятия решения и не должны зависеть от его результатов» [5, с. 132].

Действующий УПК не определяет круг лиц, у которых может производиться анализируемое следственное действие. В.В. Кальницкий, в частности, относит к их числу: «...подозреваемого, обвиняемого, иных участников процесса, любых других лиц, не имеющих процессуального статуса». Б.Т. Безлепкин, С.В. Бородин также полагают, что хотя обыск обычно производится у обвиняемого или подозреваемого, тем не менее он «может быть произведен и у свидетеля, а также у лиц, которые вообще не занимают никакого процессуального положения, и даже у потерпевшего» [17, с. 36-39].

При расследовании взяточничества обыск может производиться у взяткополучателя, взяткодателя, посредников, соучастников, их родных и близких (при необходимости), а также у других лиц. Однако обыск у лиц, не привлекаемых к уголовной ответственности, допускается как исключение при наличии веских доказательств и данных, полученных оперативно-розыскным путем, о возможном нахождении у них предмета взятки, других вещественных доказательств и улик.

Основным требованием, предъявляемым к обыску по делам о преступлениях, предусмотренных ст. ст. 290, 291 УК РФ, является его внезапность. Реализация данного тактического приема на практике направлена на то, чтобы взяточники и иные лица не имели ни времени, ни возможности уничтожить, видоизменить или сокрыть деньги, ценные бумаги и т.д. Обыск должен проводиться целенаправленно. Следователь не должен излишне много времени уделять тем участкам жилища, иных помещений, местности, где нахождение искомых предметов маловероятно.

Также есть свои особенности при проведении обыска по делам о незаконном обороте наркотических средств. Отдельного внимания при расследовании данной категории дел заслуживает использование следователем и дознавателем помощи кинолога со служебно-розыскной собакой. Применение служебных собак осуществляется не только в качестве биодетектора запаховой информации, но и для оказания допустимого психологического и физического воздействия на правонарушителей (что оправданно в конфликтной ситуации). Решая вопрос о времени суток, следует учитывать положения ч. 3 ст. 164 УПК РФ, не допускающие, по общему правилу, проведение обыска в ночное время (с 22:00 до 06:00 следующего дня по местному времени).

Вместе с тем, как показывает практика, совершение преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, часто происходит в темное время суток, максимально приближенное к ночному времени [6, с. 99-102].

Как итог, деятельность правоохранительных органов по пресечению данной группы преступлений зачастую протекает в ночное время суток. Таким образом, допустимо и оправданно будет использование исключения из общих правил и производства обыска в ночное время (при наличии случаев, не терпящих отлагательства: преследование подозреваемого в незаконном сбыте наркотиков; вероятность уничтожения им или его связями следов преступной деятельности и т.п.) [12, с. 32-35].

Анализируя в целом, можно констатировать, что обыск по-прежнему является проблемным и наиболее важным в собирании доказательств по уголовному делу экономической направленности, что обуславливает дальнейшую законодательную разработку данного следственного действия.

Библиография

1. Архив Советского районного суда г. Орла за 2005 г. Уголовное дело № 1-589. сайт. – URL: <https://sudact.ru/regular/court/reshenya-sovetskii-raionnyi-sud-g-orla-orlovskaia-oblast/> (дата обращения: 07.04.2021). – Текст: электронный.

2. Баев, О.Я. и др. УПК РФ 2001 г.: достижения, лакуны, коллизии; возможные пути заполнения и разрешения последних / О.Я. Баев // Учеб. пособие. - Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 2002. - С. 29-30.

3. Варданян, А.В. Обыск и проблемы участия понятых в его производстве // Общество и право. Научно-практический журнал. - Краснодар: Изд-во Краснодар. ун-та МВД России. - 2008. - № 2 (20). - С. 212-214

4. Гуськова, А.П. и др. Шептунова Х.П. Особенности соблюдения правовых гарантий неприкосновенности жилища при производстве обыска / А.П. Гуськова, Х.П. Шептунова // Российский следователь. - 2008. - № 18. - С.8-10.

5. Кальницкий, В.В. Следственные действия // Уголовный процесс. Вып. 2. - М., 2002. - С. 132.

6. Кузьмин, Ю.А. Актуальность принципов диалектики для совершенствования правового сознания / Ю.А. Кузьмин // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. - 2017. - № 3-2 (77). - С. 99-102.

7. Кузьмин, Ю.А. Актуальные проблемы отечественной криминологии / Ю.А. Кузьмин // Трансформация социальных систем: проблемы и поиски путей решения. Сборник научных трудов по материалам всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). - 2015. - С. 76-80.

8. Кузьмин, Ю.А. Личность наркопреступника / Ю.А. Кузьмин // Уголовно-правовая превенция в сфере оборота наркотических средств или психотропных веществ, алкогольной и спиртосодержащей продукции (региональный аспект). Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. - 2015. - С. 132-136.

9. Маркелов А.Г. и др. Особенности проведения отдельных следственных действий с использованием инновационных технологий по уголовным де-

лам в сфере экономики / А.Г.Маркелов, М.А. Нефедов // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. - 2015. - № 1(29). - С. 136-139.

10. Маркелов, А.Г. и др. Производство по уголовному делу в суде кассационной инстанции: учебное пособие / А.Г. Маркелов, О.В. Димитриева О.В. – Чебоксары: Издательство Чувашского государственного университета, 2015. – С.93.

11. Печников, Г.А. и др. О значении введения института установления объективной истины по уголовному делу в состязательный УПК РФ (оценка законопроекта) / Г.А. Печников, Н.В. Шувало, Е.А. Скобкарёва // Научное обозрение. Реферативный журнал. - 2015. - № 2. - С. 138.

12. Пропастин, С.В. Деятельность следователя на подготовительном этапе обыска по делам о незаконном обороте наркотических средств и психотропных веществ // Наркоконтроль. - 2011. - № 1. - С. 32 - 35.

13. Рыжаков, А.П. Обыск без приглашения // ЭЖ-Юрист. - 2009. - № 25. - С.4.

14. Степанов, А.Г. К вопросу о совершенствовании межбюджетных отношений / А.Г. Степанов // Финансы и кредит. - 2006. - № 28 (232). - С. 72-78.

15. Степанов, А.Г. Категория «объект познания» в контексте социально-философского анализа / А.Г. Степанов // Вестник Чувашского университета. - 2010. - № 2. - С. 117-123.

16. Степанов, А.Г. Этносубъективный фактор формирования картины мира / А.Г. Степанов, Л.Ю. Соколова // European Social Science Journal. - 2014. - № 7-3 (46). - С. 41-46.

17. Чупахин Р.В. Особенности производства обыска при расследовании взяточничества // Безопасность бизнеса. - М.: Юрист. - 2008. - № 4. - С. 36-39.

**Завещательное возложение
в современном российском наследственном праве**

Скворцов Е.Н., Малюткина Н.С., Маркелов А.Г. –
Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
skv-evgeniy@rambler.ru

В статье рассматриваются вопросы правовой регламентации оформления завещательного возложения в современном российском наследственном праве.

Testamentary assignment in modern Russian inheritance law

Skvortsov E.N., Malyutkina N.S., Markelov A.G. –
Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article discusses the issues of legal regulation of registration of a testamentary assignment in modern russian inheritance law.

Законодательство о наследственном праве не перестает развиваться и совершенствоваться, постепенно расширились возможности граждан по распоряжению своим имуществом, появились новые институты наследственного права, такие как наследственный договор, наследственный фонд, совместное завещание супругов.

Одной из задач института наследования выступает соблюдение интересов наследодателя и его членов семьи, достижение которой возможно благодаря использованию такого инструмента, как завещательное распоряжение. Завещательные распоряжения позволяют гражданам выразить свою волю относительно распоряжения своим имуществом, его распределения между наследниками.

Завещатель свободен в выборе наследника и вправе совершить завещание в пользу одного или нескольких лиц, как входящих, так и не входящих в круг наследников по закону. В качестве возможного дополнения содержания завещания гражданское законодательство называет такие распоряжения, как подназначение на определенный случай наследника; назначение исполнителя завещания - душеприказчика; возложение на наследника исполнения обязанности имущественного характера в пользу третьих лиц - завещательный отказ; или обязанности совершить какое-либо действие имущественного или неимущественного характера, для достижения общепользуемой цели - завещательное возложение.

Указанные распоряжения можно определить в качестве особых завещательных распоряжений, т.к. по общему правилу граждане составляют стандарт-

ные завещания, предметом которых является обычное распределение имущества между назначенными наследниками.

В качестве положительного момента необходимо указать то, что перечень возможных особых распоряжений, используемых в завещании, является открытым, что представляется важным при раскрытии принципа свободы завещания. Невозможность законодательно закрепить исчерпывающий перечень различных распоряжений завещателя по определению судьбы наследства продиктовано многообразием жизненных ситуаций и отношений, оказывающих влияние на формирование воли завещателя. Основным правилом является соответствие принципу разумности и общепризнанным нормам морали и нравственности.

Завещательное возложение является односторонней сделкой, и наравне с завещательным отказом должно быть отражено в завещании. Вместе с тем согласно ст. 1140.1 ГК РФ наследственный договор, как симбиоз завещательного распоряжения и договорного обязательства, представляет собой двустороннюю сделку, которая может также содержать условие о душеприказчике и возлагать на участвующих в наследственном договоре лиц, которые могут призываться к наследованию, обязанность совершить какие-либо не противоречащие закону действия имущественного или неимущественного характера, в т.ч. исполнить завещательные отказы или завещательные возложения. При этом, в отличие от завещания, сведения о содержании, совершении, заключении, изменении или отмене которого не могут быть разглашены до открытия наследства, а в ряде случаев и после открытия наследства (если разглашение указанных сведений будет противоречить ст. 152.2 ГК РФ), стороны наследственного договора выражают согласие на выполнение той или иной обязанности имущественного или неимущественного характера.

Вне завещания или наследственного договора любое возложение наследодателя может рассматриваться лишь в качестве пожелания.

Отдельно стоит отметить право завещателя возложить на наследников обязанность по содержанию домашних животных, осуществлению необходимого надзора и ухода за ними. Примерно половина россиян держат домашних животных, для многих питомцы являются членами семьи. По этой причине на практике достаточно часто приходится сталкиваться с желанием граждан так распорядиться своим имуществом, чтобы после смерти о животном должным образом заботились. Наследодатель вправе возложить на наследников обязанность совершать определенные действия, в т.ч. с подробным описанием жизни животного, например, оговорить порядок ухода за питомцем, стоимость содержания и пр.

Вопрос о возможности наследовать животными по-разному решается в различных странах. В ряде штатов США и некоторых других странах правосубъектность признается и за животными (например, за собаками и кошками), а потому они могут быть наследниками своих умерших хозяев. В Австралии наследником стал шимпанзе, в Англии - курица, известны случаи признания наследственных прав за черепахами, попугаем и т.п.

В России животные являются движимыми вещами (имуществом), а это значит, они могут быть предметом сделок, но не могут быть субъектами гражд-

данско-правовых отношений, поэтому единственный способ, с помощью которого наследодатель может надлежащим образом позаботиться об оставшемся после смерти животном, - возложить на наследников обязанность по содержанию, надзору и уходу за ним.

Такое распоряжение возможно только в отношении домашних животных. Дикие животные являются предметом повышенной опасности и подлежат дальнейшему содержанию в специальных условиях.

Безусловно, гражданина, который указал в завещательном возложении лицо, обязанное ухаживать за домашним животным, волнует вопрос: кто же проконтролирует исполнение последней воли? К сожалению, в нашей стране не выработан механизм, позволяющий контролировать лицо, на которое возложена обязанность по уходу за животным. А значит, есть риск, что питомец не получит надлежащего ухода и заботы. Только заинтересованные лица, исполнитель завещания (душеприказчик) и любой из наследников вправе требовать исполнения такого требования завещателя в судебном порядке. А потому назначение душеприказчика является самым надежным способом осуществить последнюю волю умершего.

Желание наследодателя позаботиться о своем питомце может быть реализовано и путем предоставления наследственного имущества (части) приютам, клиникам, обществам, которые будут отвечать за жизнь и здоровье животного. Во многих странах позаботиться о животном можно через специальный траст (т.н. *pet trust*, такие трасты создают в Англии, США и других странах, где применяется английское право). В настоящее время и в России появилась возможность учреждать наследственный фонд, которому человек сможет оставлять на попечение и своих домашних животных. Конечно же, по надежности "завещательное возложение" не может сравниться с наследственным фондом.

Вопрос возможности завещателям назначать опекунов или попечителей в рамках завещательного возложения также представляет интерес, поскольку даёт право родителям в случае своей смерти передать опеку над несовершеннолетними детьми конкретному лицу.

Нередко в литературе можно встретить упоминание о возможности родителей на случай их одновременной смерти или смерти единственного родителя несовершеннолетнего лица определить опекуна или попечителя [1]. Соответствующее распоряжение единственный родитель или оба родителя могут сделать в заявлении, поданном в орган опеки и попечительства по месту жительства ребенка. Подпись единственного родителя, одного из родителей или подписи обоих родителей могут быть удостоверены в нотариальном порядке. Большинство авторов указывают на то, что назначение опекуна или попечителя содействует защите детства и интересов ребенка, и с этой точки зрения является общепользуемой целью, т.к. несовершеннолетние дети, естественно, не всегда способны самостоятельно защитить свои права и законные интересы. Кроме того, допустимо отметить, что завещательное распоряжение о назначении опекуна или попечителя порождает право лица быть назначенным, т.е. после смерти завещателя, назначенное лицо не становится автоматически опекуном. Законодательству многих стран известно схожее предписание о возможности оформ-

ления завещания, содержащего указание родителя на лицо, которое в будущем должно стать опекуном его ребенка.

Как показывает практика, зачастую возникает сложность в определении такой категории, как "общепользная цель". В связи с этим принято считать, что цели, являющиеся полезными всему обществу или его отдельным социальным группам, неопределенному кругу лиц можно считать общепользными. Данные действия должны быть реально выполнимыми, разумными, правомерными.

Срок действия завещательного возложения имущественного характера соответствует сроку, установленному для требования исполнения легата, в то время как срок действия завещательного возложения неимущественного характера не ограничено. Это объясняется отсутствием обременения имущества наследодателя, в связи с чем и не затрагивает расходов наследника.

Согласно ст. 1139 ГК РФ если наследник не выполняет возложенные на него обязательства добровольно, то заинтересованные лица имеют право обратиться в суд и требовать исполнения завещательного возложения. Статья 1140 ГК РФ свидетельствует о том, что если наследник, обязанный исполнить завещательное возложение, умер до открытия наследства или одновременно с наследодателем, умер после открытия наследства, не успев его принять, отказался от наследства, не будет иметь права наследовать или будет отстранен от наследования как недостойный, то обязательства по исполнению переходят тому наследнику, к которому перешла доля отпавшего наследника.

Завещательное возложение по своей правовой природе не является обязательством, в отличие от завещательного отказа. Обязанность исполнить возложение необходимо считать односторонней сделкой. Завещательное возложение, в отличие от завещательного отказа, может носить публичный характер и охватывать неопределенное число лиц. Таким образом, конкретный выгодоприобретатель не устанавливается, поэтому и шире круг лиц, имеющих право требовать исполнения.

Завещательные распоряжения наследодателя являются неотъемлемыми инструментами в выражении воли по распоряжению имуществом после смерти. Посредством завещания гражданин может заранее предотвратить возможные конфликты между предполагаемыми наследниками, позаботиться о содержании животных или распорядиться имуществом для достижения иного блага.

Библиография

1. Об опеке и попечительстве: Федеральный закон от 24 апреля 2008 г. № 48-ФЗ / Российская Федерация // Собрание законодательства Российской Федерации. – 28.04.2008. - № 17. - Ст. 1755.

Ограничения и запреты, связанные с государственной службой

Скворцова Н.Н. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
skvorcova143@mail.ru

В статье рассматриваются запреты и ограничения, связанные с прохождением государственной службы должностными лицами.

Restrictions and prohibitions related to public service

Skvortsova N.N. – Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The article discusses the prohibitions and restrictions associated with the passage of public service by officials.

Государственная служба – это профессионально служебная деятельность граждан по обеспечению исполнения полномочий в РФ, в субъектах РФ, федеральных государственных органах, государственных органах субъектов РФ. Государственная служба регулируется Федеральным законом № 79 ФЗ «О государственной гражданской службе РФ» от 27 июля 2004 г.

Необходимо отметить, что совокупная численность лиц, замещавших должности государственной гражданской службы в государственных органах Российской Федерации (федеральных и субъектов Российской Федерации) на конец 2019 г. составила 727,5 тыс. человек [1].

Кроме прав и обязанностей, государственный служащий, поступая на государственную должность, добровольно принимает и ряд установленных законодательством ограничений и запретов. Такие ограничения должны препятствовать возможным злоупотреблениям, проявлениям коррупции.

Государственному служащему запрещено заниматься другой оплачиваемой деятельностью, кроме деятельности, предусмотренной занимаемой должностью в государственном органе. Имеется лишь одно исключение: ему разрешено заниматься педагогической, научной и иной творческой деятельностью, т.к. она не ограничивает свободу его действий по занимаемой должности государственной службы.

Основные ограничения и запреты, связанные с государственной службой, описываются в статьях 16 и 17 Федерального закона от 27 июля 2004 г. № 79 ФЗ «О государственной гражданской службе РФ».

Рассматривая ограничения, которые регулируют прохождение государственной гражданской службы необходимо отметить, что лицо, которое претендует на вакантную должность государственного гражданского служащего, не имеет права занимать её в случаях:

- признания его недееспособным или ограниченно дееспособным;
- осуждения его к отбыванию уголовного наказания, а также имеющейся не снятой или не погашенной судимости;

- отказа от прохождения процедуры оформления допуска к сведениям, составляющим государственную или служебную тайну;
- наличия заболевания, препятствующего исполнению своих должностных обязанностей;
- нахождения в родственных отношениях с гражданским служащим, которое связано с непосредственной подчиненностью или подконтрольностью одного из них другому;
- прекращения гражданства Российской Федерации или приобретения гражданства другого государства, наличия гражданства другого государства;
- представления подложных документов или ложных сведений;
- непредставления сведений или представления заведомо ложных сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера;
- утраты представителем нанимателя доверия к гражданскому служащему в случаях несоблюдения ограничений и запретов, требований о предотвращении или об урегулировании конфликта интересов и неисполнения возложенных служебных обязанностей;
- признания его не прошедшим военную службу по призыву, не имея на то законных оснований.

Также нельзя назначить на должности госслужащего граждан, которые нарушили запреты и ограничения по антикоррупционным мерам. Ответственность за несоблюдение вышеперечисленных ограничений, устанавливается Федеральным Законом от 27 июля 2004 г. № 79 ФЗ «О государственной гражданской службе РФ».

В отношении запретов, которые налагаются на государственного гражданского служащего при замещении им должности, следует отметить, что им запрещено:

- участвовать на платной основе в деятельности органа управления коммерческой организацией, за исключением случаев, установленных федеральным законом;
- замещать должность гражданской службы в случае избрания или назначения на государственную должность;
- замещать должность гражданской службы в случае избрания на выборную должность в органе местного самоуправления, в случае избрания на оплачиваемую выборную должность в органе профессионального союза;
- осуществлять предпринимательскую деятельность;
- приобретать ценные бумаги, по которым может быть получен доход;
- быть поверенным или представителем по делам третьих лиц в госоргане, в котором он замещает должность гражданской службы;
- получать в связи с исполнением должностных обязанностей вознаграждения от физических и юридических лиц;
- выезжать в связи с исполнением должностных обязанностей за пределы территории РФ за счет средств физических и юридических лиц;
- использовать в целях, не связанных с исполнением должностных обязанностей, средства материально-технического и иного обеспечения, другое государственное имущество, а также передавать их другим лицам;

- разглашать или использовать в целях, не связанных с гражданской службой, сведения, отнесенные в соответствии с федеральным законом к сведениям конфиденциального характера;

- допускать публичные высказывания, суждения и оценки в отношении деятельности государственных органов, их руководителей, включая решения вышестоящего государственного органа либо государственного органа, в котором гражданский служащий замещает должность гражданской службы, если это не входит в его должностные обязанности;

- принимать без письменного разрешения представителя нанимателя награды, почетные и специальные звания (за исключением научных) иностранных государств, международных организаций;

- использовать преимущества должностного положения для предвыборной агитации, а также для агитации по вопросам референдума;

- использовать должностные полномочия в интересах политических партий, создавать в государственных органах структуры политических партий;

- прекращать исполнение должностных обязанностей в целях урегулирования служебного спора [2].

Также следует отметить, что гражданскому служащему, его супруге (супругу) и несовершеннолетним детям запрещается открывать и иметь счета (вклады), хранить наличные денежные средства и ценности в иностранных банках, расположенных за пределами территории Российской Федерации.

В заключение следует отметить, что предназначение ограничений и запретов, связанных с гражданской службой, состоит в установлении препятствия для злоупотребления властными полномочиями, создания условий для независимости служебной деятельности от групп давления, а также обеспечения эффективной служебной деятельности.

Таким образом, существующие ограничения и запреты, связанные с гражданской службой, имеют легитимный характер, то есть они оправданы и необходимы для защиты конституционного строя, прав и законных интересов гражданина.

Библиография

1. О кадрах государственной гражданской и муниципальной службы в 2019 году. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nsZHdbx4/kadr-2019.pdf>

2. О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ / Российская Федерация // Собрание законодательства Российской Федерации. - 02.08.2004. - № 31. - Ст. 3215.

3. Матюхина, К. Д. Правовой статус государственного гражданского и муниципального служащего в РФ / К. Д. Матюхина. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2020. - № 39 (329). - С. 146-149.

Коллективный договор в трудовых правоотношениях

Павлова М.В. –

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета
marina-pavlova-00@list.ru

В работе рассмотрено значение коллективного договора в трудовых правоотношениях. Автор отмечает, что в настоящее время они являются важнейшими правовыми формами договорного метода регулирования трудовых отношений, т.к. там можно сформировать единый комплекс мер, направленных на соблюдение интересов работников и работодателя.

Collective agreement in labor relations

Pavlova M.V. –

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University

The paper considers the significance of the collective agreement in labor relations. The author notes that at present they are the most important legal forms of the contractual method of regulating labor relations, since there it is possible to form a single set of measures aimed at respecting the interests of employees and the employer.

В современной жизни коллективный договор является одним из важных договорных форм регулирования трудовых и иных непосредственно связанных с ними отношений, хотя трудовой кодекс и не обязывает работодателя заключать коллективный договор с работниками. Но заключение данного договора в организациях имеет огромный смысл, т.к. он позволяет согласовывать на цивилизованной основе интересы работодателя и коллектива работников, предотвращать индивидуальные и коллективные споры. Более того, является инструментом реализации прав профсоюза, его защитной функции в организациях, а также показателем эффективности работы выборного профсоюзного органа.

Нормативное определение понятия «коллективный договор» законодатель закрепил в ст. 40 Трудового кодекса РФ. Так, согласно ч. 1 ст. 40 ТК РФ под коллективным договором понимается правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей [2].

Данное соглашение входит в систему актов, содержащих нормы трудового права, наряду с:

- Трудовым кодексом РФ;
- федеральными законами и законами субъектов РФ;

- указами Президента РФ;
- постановлениями и другими актами исполнительных органов власти;
- актами органов местного самоуправления;
- локальными актами организации.

Форма и структура коллективного трудового договора не определена законодательством. Статья 41 ТК РФ содержит перечень вопросов, которые могут содержаться в данном соглашении. Шаблон документа можно составить, включив в него следующие вопросы: регулирование вопросов оплаты труда; выплаты пособий, компенсаций; предоставление дополнительных льгот работникам; регулирование режима труда и отдыха; вопросы охраны труда; улучшение условий труда, в том числе для работающих женщин, молодежи; вопросы экологической безопасности; координация вопросов исполнения соглашения и так далее.

Основным принципом заключения коллективных трудовых договоров служит: полное соблюдение нормативов трудового законодательства; официальная полномочность представительств сторон соглашения; равноправие между сторонами соглашения; свобода выбора при обсуждении вопросов, которые будут прописаны в соглашении; добровольность принятия всех обязательств; систематическое проведение контроля за соблюдением принятых обязательств; неотвратимое наступление ответственности за несоблюдение норм соглашения.

Рассмотрим для чего заключать коллективный договор. Плюсы коллективного договора для работников очевидны. Соглашение не может содержать нормативы, которые ухудшают права работников по сравнению с действующим законодательством, иначе он будет недействительным. Оно только улучшает существующие права. Например, в договоре могут быть прописаны дополнительные льготы и гарантии, которые обязан соблюдать работодатель. Коллективный трудовой договор имеет определенные плюсы и для работодателя. Он будет уверен в том, что работники не потребуют дополнительных социальных или трудовых гарантий, не прописанных в соглашении. На основании нормативного акта работодатель выплачивает компенсации, предоставляет дополнительные льготы, которые закреплены в документе.

Необходимо отметить и то, что трудовой кодекс не обязывает работодателя заключать коллективный договор с работниками. Заключение коллективного договора – это всегда чья-то инициатива, а именно работников или работодателя. Такая инициатива выражается в направлении другой стороне письменного предложения начать коллективные переговоры для разработки и заключения соответствующего договора.

Сторона, которая получила предложение, обязана вступить в переговоры не позднее семи дней с момента получения письма. После получения письма отказ работодателя от заключения коллективного договора недопустим и может повлечь назначение административного наказания в виде предупреждения или штрафа в размере 3-5 тысяч рублей (ст. 5.30 КоАП РФ). Также будут признаваться административными правонарушениями:

- уклонение от переговоров (ст. 5.28 КоАП РФ);
- нарушение срока заключения договора (ст. 5.28 КоАП РФ);

- непредоставление необходимой информации (ст. 5.29 КоАП РФ).

В этих случаях работодателя ждет наказание в виде предупреждения или штрафа в сумме 1-3 тыс. руб.

Несмотря на то, что изначально обязанность по заключению коллективного договора у работодателя отсутствует, невыполнение обязательств, предусмотренных колдоговором, который был все-таки заключен, наказывается по КоАП РФ (ст. 5.31 КоАП РФ) предупреждением либо штрафом в размере 3-5 тысяч рублей [1].

Если же ни одна из сторон не выступила с инициативой заключить коллективный договор, никто не может обязать их сделать это.

Таким образом, составление коллективного договора приносит пользу и работникам, и работодателю. Польза для работодателя: премии, доплаты, надбавки и социальные гарантии, которые зафиксированы в коллективном договоре мотивируют сотрудников работать лучше, увеличивают производительность труда, избавляют от текучести кадров. Коллективный договор помогает работодателю сэкономить на налогах. Премию, которую работодатель выплатил сотруднику по своей инициативе, нельзя учитывать при исчислении налога на прибыль. А если премия прописана в коллективном договоре, то расходы на ее выплату уменьшают налогооблагаемую базу.

Также данный документ помогает избежать конфликтов с персоналом, потому что стороны предварительно договорились, какие условия внести в документ. Еще можно прописать условие, запрещающее работникам выдвигать дополнительные требования к работодателю, которые не указаны в действующем договоре.

Библиография

1. Кодекс об Административных правонарушениях Российской Федерации. Официальный текст кодекса приводится по состоянию на 10 октября 2019. – Москва: Омега-Л, 2019. – 389 с.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на 1 сентября 2019 г. – Москва : Омега-Л, 2019. – 221 с. – (Кодексы Российской Федерации).

Содержание

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	5
Проблемы организации строительства в условиях горного рельефа Петрова И.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета, Богданов В.Ф. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова	5
Проектирование и строительство социального жилья в Чувашской Республике Захаров В.А. – ООО «Проектный институт «Суварстройпроект»	9
Анализ развития комфорта жилого фонда г. Чебоксары Сакмарова Л.А., Сакмарова О.Ю. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова	12
Исследование на устойчивость цилиндрических оболочек с сыпучим наполнителем при изгибе Петров М.В., Гоник Е.Г. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова	18
Технология и организация строительства коттеджей на основе структурно-изолированных конструкций Архангельский И.С., Удалов Н.А., Богданов В.Ф. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Петрова И.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	21
«Зеленое» строительство как инновационное направление в жилищном строительстве Орлова Н.Ю., Смелов Д.С., Богданов В.Ф. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Петрова И.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	27
Влияние температурно-влажностного режима на контактную коррозию древесины и металлического нагеля Актуганов А.Н., Котлов В.Г. – Поволжский государственный технологический университет, Пугачева Т.Н. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	30
Специфика и возможности BIM проектирования в строительстве Молочникова О.В. – Чебоксарский Институт (филиал) Московского политехнического университета.....	37
Определение значений граничной относительной высоты сжатой зоны бетона при расчете железобетонных конструкций по прочности Лушин В.И., Пугачева Т.Н. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	41
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ	47

Модернизация сварочного участка Виноградова Т.Г. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета, Ефремова Э.С. – Шумерлинский завод специализированных автомобилей	47
Модернизация сельхозмашин Табаков П.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета, Табаков В.П., Табаков А.П. – ООО «Батыревская сельхозтехника»	50
Физические основы математической модели движения транспортного средства повышенной проходимости БАГ-1 Агафонов А.В., Федоров Д.И. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	56
Перспективы применения металлофосфатных связующих в литейном производстве Кузьмина О.В., Орлова М.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	61
Развитие навыков топологической оптимизации изделий в подготовке инженеров-конструкторов Мишин В.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	65
Пассивный подкапывающий лемех картофелеуборочных машин с активной рабочей поверхностью Никулин И.В., Чегулов В.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	68
К обоснованию производительности пахотного агрегата с плугом, работающим по принципу самонастраивающейся динамической системы с изменяемыми параметрами Творогов В.А., Агафонов А.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	71
О эффективности обучения начертательной геометрии в системе LMS студентов инженерно-технических специальностей Губин В.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	76
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	79
Формирование и рассеяние продуктов сгорания в атмосфере газовых облаков в FlowVision и Algodoo Лепаев А.Н., Тихонов И.О. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета, Ксенофонтов С.И. – Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева.....	79
Определение деформированного состояния анизотропной нелинейно-неоднородной трубы Никитин А.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	81

Растяжение толстой упругопластической пластины с отверстием Кульпина Т.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	84
Чертежно-графические редакторы для профессиональной деятельности инженера Яруськина Е.Т., Пикина Н.Е. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	87
Разработка модели синхронного генератора в SimInTech Данилова Н.Е. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	90
Проблема нерационального использования вычислительных ресурсов в имитационном моделировании Решетников А.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	94
Моделирование системы управления переключателя однофазного РПН трансформатора в SimInTech Тогузов С.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	97
Языки программирования Пикина Н.Е., Яруськина Е.Т. – Чебоксарский Институт (филиал) Московского политехнического университета.....	101

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПАРАДИГМЕ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА 104

«Образовательный туризм. Живые уроки». Для обучающихся начальных классов школ города Чебоксары (Методическая разработка цикла занятий из опыта работы) Александрова А.В., Семёнова И.В. – Начальная общеобразовательная школа № 2 г. Чебоксары.....	104
Воспитание нравственного выбора у учащихся средствами разрешения проблемно-конфликтных ситуаций с нравственными коллизиями Алексеева Н.И. – Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Новочебоксарск.....	110
Информационные технологии при организации патриотического воспитания в школе Григорьева Р.Л., Кальцанова Е.В. – Средняя общеобразовательная школа № 64 г. Чебоксары.....	113
Работа с историческими понятиями на уроках истории в 5 классе (на основе ФГОС) Парфенова А.В. – Средняя общеобразовательная школа № 43 г. Чебоксары.....	118
«Весеннее радио» - детский ученический проект МБОУ «СОШ № 48» г. Чебоксары Шишулина С.Н. – Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары.....	122

Методика подготовки интегрированного урока Никитина М.Г., Фарахиева Н.А. – Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий	127
Школьная медиастудия как средство развития творческих способностей школьников Узбекова Л.А., Хафизова Ф.Ш. – Шыгырданская средняя общеобразовательная школа № 1 Батыревского района	130
Парадигма современного знания в информационно-цифровом контексте Степанов А.Г., Кузьмин Ю.А. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова	136
Педагогическая деятельность академика А. Н. Крылова Лисова Т.Ю. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	139
Культурологический и антропологический подходы к организации образования и воспитания молодёжи в вузе Сергеева О.Ю. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	143

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛИНГВИСТИКИ И ЛИНГВОДИДАКТИКИ 147

Духовно-нравственные ценности поэта-реформатора М. Сеспеля Большакова М.Е. – Чебоксарский профессиональный колледж им. Н.В. Никольского	147
Организация общения на английском языке со студентами заочного отделения в условиях политехнического вуза Иванов С.М. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	149
Обучение иностранному языку детей с особенностями здоровья Васильева Л.Р., Иванова Э.А. – Средняя общеобразовательная школа № 31 г. Чебоксары.....	152
Модели и технологии повышения качества школьного образования. Эффективные методы и приемы обучения английской лексике детей дошкольного и младшего возраста Лобода Н.В. – Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары.....	155
Авторская система запоминания новых английских слов по мотивам сериала «Sherlock» (BBC, 2010-2017) Пайгильдина Е.Е. – Средняя общеобразовательная школа № 48 г. Чебоксары.....	159
Использование сюжетно-ролевых игр для достижения предметных и метапредметных результатов на уроках английского языка Яковлева И.В. – Лицей № 44 г. Чебоксары.....	163
Язык рекламы (на примере рекламы автомобилей) Шихранова С.Н. – Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий	169

Фреймовая организация директивного дискурса Яковлева Г.Г. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова	171
Организация совместного обучения студентов в дистанционном и очном формате при преподавании русского языка как иностранного Ваганова Е.А., Антонова Л.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	176
Этнокультурные факторы при преподавании русского языка как иностранного (РКИ) арабским студентам Фадеева К.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	180
Национально-культурный менталитет арабских учащихся и его учет при обучении русскому языку как иностранному Яковлева О.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	183
МЕНЕДЖМЕНТ И ЭКОНОМИКА	186
Влияние уровня государственных социальных расходов на развитие трудового потенциала региона Владимиров В.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета, Владимиров С.В. – Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, Ананьева Н.А. – Российский аграрный университет «Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева».....	186
Современные финансовые инструменты формирования культуры сбережения частных инвесторов Дрезина О.М., Аристова Л.Н. – Чебоксарский экономико-технологический колледж.....	192
Отражение последствий террористического акта в бухгалтерском учете Архипова Н.И., Багадерева М.В. – Чебоксарский экономико-технологический колледж.....	195
Развитие творческих способностей молодежи и подростков во внеурочной деятельности с использованием методов социального менеджмента Владимиров С.В. – Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, Владимиров В.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	201
Факторы роста производительности труда в современных экономических условиях Иванцев Н.А. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	207
Эффективность использования материальных и финансовых ресурсов как фактор повышения экономической безопасности организации Казакова Н.Ю. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	212

О влиянии роста экспорта продовольствия на развитие сельскохозяйственного производства в России Петрова Д.Я. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	217
Влияние пандемии COVID-19 на экономику региона (на примере Чувашской Республики) Семенова Е.И. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	221
Развитие рекламного рынка в РФ: проблемы и перспективы Семенова Е.И., Персиянцева А.М. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	224
Основные тенденции развития рынка труда в развитых странах мира Андреева В.С., Степанов А.Н. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	228
Проблемы развития рынка недвижимости в России Степанов А.Н. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	232
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	237
Практическая реализация норм закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» на примере деятельности Государственной инспекции труда в Чувашской Республике Николаева Л.А., Карсакова Л.Н. – Чебоксарский экономико-технологический колледж.....	237
Проблемы квалификации соучастия в преступлении Кузьмин Ю.А. – Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова	242
Понятие «обхода закона» в доктрине и практике гражданского права Малюткина Н.С., Скворцов Е.Н., Маркелов А.Г. – Чебоксарский Институт (филиал) Московского политехнического университета.....	248
Особенности производства обыска по уголовным делам в сфере экономики Маркелов А.Г., Скворцов Е.Н., Малюткина Н.С. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	252
Завещательное возложение в современном российском наследственном праве Скворцов Е.Н., Малюткина Н.С., Маркелов А.Г. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	260
Ограничения и запреты, связанные с государственной службой Скворцова Н.Н. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	264
Коллективный договор в трудовых правоотношениях Павлова М.В. – Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета.....	267

Научное издание

Под общей редакцией А.В. Агафонова

Инновации в образовательном процессе

Сборник трудов научно-практической конференции

Выпуск 19

Подготовка к печати: В.В. Чегулов
Компьютерная верстка: И.О. Сорокина
Оформление: К.В. Шуюпов

Изготовлено в Редакционно-издательском отделе
Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета
428000, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 54
Тел.: (8352) 62-63-22
<http://www.polytech21.ru>
наука@polytech21.ru

Подписано в печать 14.05.2021. Формат 60x84/16
Гарнитура Times New Roman. Бумага офсетная.
Печать оперативная Усл. печ. л. 21,20. Тираж 500 экз. Заказ № **464**

Отпечатано в типографии «Новое время». ИП Сорокин А.В.
428034, г. Чебоксары, ул. мичмана Павлова, 50/1
Тел.: (8352) 41-27-98, 46-43-46
<http://newtime1.ru/>

В сборнике представлены материалы XIX итоговой Международной научно- практической конференции Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета. Рассмотрены проблемы качества образования и востребованности специалистов, перспективы научных исследований и внедрения разработок в практику, вопросы методики преподавания в вузе, статьи по техническим и естественнонаучным направлениям, экономическим, гуманитарным и социально-правовым проблемам.

