

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ЛУЧШАЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2019

**СБОРНИК СТАТЕЙ XIX МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 5 АПРЕЛЯ 2019 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2019**

УДК 001.1
ББК 60
Л876

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Л876

Лучшая научно-исследовательская работа 2019: сборник статей XIX Международного научно-исследовательского конкурса / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – 154 с.

ISBN 978-5-907204-18-8

Настоящий сборник составлен по материалам XIX Международного научно-исследовательского конкурса «**Лучшая научно-исследовательская работа 2019**», состоявшегося 5 апреля 2019 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019
© Коллектив авторов, 2019

ISBN 978-5-907204-18-8

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ ШАРЫ И ОБЪЕМНЫЕ ФИГУРЫ АРҒЫНБАЙ ШАРБАНУ СЕРИКОВНА, СМАГУЛОВА АЛИМА	10
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
ОБНАРУЖЕНИЕ ЛИПОСОМ В КОМПОНЕНТАХ ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМОВ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО СВЕТОРАССЕИВАНИЯ СОРИНСКАЯ ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА, КОРНИЛОВ КИРИЛЛ НИКОЛАЕВИЧ	21
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	26
АНАЛИЗ БИОДЕГРАДАЦИИ ГЕНТАМИЦИНА В ПОЧВЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПОЧВЕННУЮ МИКРОБИОТУ КУХАР ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, ИСАКОВА РАЯНА ЫБРАЙКЫЗЫ	27
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	32
ФОРМА ЗАЛЕГАНИЯ ТРЕЩИН И ФОРМАЦИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ МАССИВОВ ОТКОСА СКАЛЬНЫХ ПОРОД, ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ШОССЕ ЗБ, УЧАСТКА СУАТ ХОА - БАК КАН ФИ ХОНГ ТХИНЬ, ЧАН ТХИ ТХУ ХИЕН	33
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	42
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВИМ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА КОПАЧЕВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ, СИГУТКИНА МАРИЯ ЮРЬЕВНА, БАКАКИНА АНАСТАСИЯ ВАДИМОВНА, ПЛАХОТИН ЕГОР ОЛЕГОВИЧ	43
ИНФОРМАЦИОННЫЙ САЙТ Г. АЛМАТЫ СЕЙТБЕКОВА АЙНАГУЛЬ МАНАРБЕКОВНА, БАЗАРБАЕВА АРАЙЛЫМ БАҚЫТҚЫЗЫ, САУТЖАНОВ ЕЛДАР ЕРИҚҰЛЫ	49
СПОСОБЫ СЕЙСМОЗАЩИТЫ МОСТОВ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИВАНОВ АРТЁМ НИКОЛАЕВИЧ, КОЖЕВНИКОВ ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ	53
ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ БАГНИНА МИШЕЛЬ СЕРГЕЕВНА, ТАРАСОВА КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	60
МЕТОДЫ КРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ ЗАТЕПЯКИН ОЛЕГ АРКАДЬЕВИЧ, ЯСИНСКИЙ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ	63
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	68
АНАЛИЗ РЫНКА АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА И ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ТРУХИНЦОВА ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА	69

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК МЕХАНИЗМ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПАО «КРЫМСКИЙ СОДОВЫЙ ЗАВОД» В Г. КРАСНОПЕРЕКОПСКЕ ГАЛСТЯН АРМЕН СЕРЕЖАЕВИЧ, ШАЦИЛО АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА	73
ПРОЦЕСС АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ГАЛСТЯН АРМЕН СЕРЕЖАЕВИЧ, ЛИПЕЦКИЙ ТИМОФЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	77
ОСОБЕННОСТИ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОПОВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	81
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	84
УГРОЗЫ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГРУЗИНОВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА, АЛИХАНОВ МУСЛИМ МУСАЕВИЧ, БАИСОВА САИДА РУСЛАНОВНА	85
ЛОГИКА И КУЛЬТУРА МЫШЛЕНИЯ АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ТРУХИН ИЛЬЯ ВИКТОРОВИЧ, СМИРНОВА ЮЛИЯ ПЕТРОВНА	88
ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ О ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОБЗОР УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ КУРСОВ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ») ПЕШЕВА ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА	92
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	97
РУССКИЕ, КАЗАХСКИЕ, АНГЛИЙСКИЕ ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ КАК ОТРАЖЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕНТАЛИТЕТА РОДИНА РАДА АНАТОЛЬЕВНА, ТАЕВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА, МОРЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА, ИСКАКОВА АСЕМГУЛЬ ОРАЗОВНА	98
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	103
ПРАВОВОЙ СТАТУС ОБЩЕСТВЕННОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ: СОВРЕМЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕФРЕМОВА ВЛАДА АЛЕКСЕЕВНА	104
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	108
ЭЛЕМЕНТЫ СТИЛИСТИКИ В КУРСЕ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЛИСИЦКАЯ ЛАРИСА ГРИГОРЬЕВНА, ПИЧУЕВА АННА ЕВГЕНЬЕВНА	109
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ ШАШКИНА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА	113
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	116
ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛОВ БРЕКЕТ-СИСТЕМ НА РОТОВУЮ ПОЛОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТЬЮ	117

ДОБРОХОТОВ ДЕНИС АНАТОЛЬЕВИЧ, ХРАПОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА	117
СТАТИСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМА ПОЛИМОРБИДНОСТИ УСТИНОВА ОЛЬГА ИВАНОВНА, УСТИНОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	122
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	132
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ КРЫМСКОТАТАРСКОЙ НАРОДНОЙ ПЕСНИ «АЛТЫ ДА КЪЫЗЛАР» МАМБЕТОВА ГУЛЬШЕН РУСТЕМОВНА, ИЛЬЯСОВА ЛИЯНА ЭЛЬДАРОВНА.....	133
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	140
АЛКОГОЛИЗМ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА АБУБАКИРОВА САБИНА РАВИЛЬЕВНА,.....	141
КУЛЬТУРОЛГИЯ	144
СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ ТАНЕЕВ: ЧЕЛОВЕК, КОМПОЗИТОР, ПЕДАГОГ ФИЛАТОВА ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА	145
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	149
ОГОРОДНИЧЕСКИЕ НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ГРАЖДАН ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ ШАРУНОВА ЛЮБОВЬ ВАСИЛЬЕВНА	150

РЕШЕНИЕ
о проведении
5.04.2019 г.

XIX Международного научно-исследовательского конкурса

«ЛУЧШАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2019»

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конкурсов
Международного центра научного сотрудничества «Наука и Просвещение»

1. **Цель конкурса** – содействие интеграции российской науки в мировое информационное научное пространство, распространение научных и практических достижений в различных областях науки, поддержка высоких стандартов публикаций, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. **Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конкурса) в лице:**

1) **Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

2) **Ананченко Игорь Викторович** - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»

3) **Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры литературы и русского языка ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»

4) **Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

5) **Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный университет»

6) **Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, природопользования и биологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»

7) **Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физических методов изучения твердого тела ФГБОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

8) **Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмента предпринимательской деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет», Институт экономики и управления

9) **Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание», профессор кафедры «Технология спортивной подготовки и прикладной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

10) **Васильев Сергей Иванович** - кандидат технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

- 11) **Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент, заведующей Научно-исследовательским сектором Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»
- 12) **Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
- 13) **Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Рязанского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»
- 14) **Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии №2, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
- 15) **Иванова Ирина Викторовна** – канд.психол.наук, доцент, доцент кафедры «Социальной адаптации и организации работы с молодежью» ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»
- 16) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиал Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ
- 17) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»
- 18) **Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»
- 19) **Казданиян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения
- 20) **Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
- 21) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
- 22) **Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
- 23) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»
- 24) **Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
- 25) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде
- 26) **Кунц Елена Владимировна** – д.ю.н., профессор, декан факультета подготовки специалистов для судебной системы Уральского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»
- 27) **Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)
- 28) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова
- 29) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

30) **Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка и литературы ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

31) **Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

32) **Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, профессор, рук. НУЛ МПС ИКИТ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

33) **Оробец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

34) **Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

35) **Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики математического образования ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

36) **Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, директор ФГБНУ ВСИМЭИ, зав. кафедрой «Общей гигиены» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

37) **Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры классической и практической психологии Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининский университет)

38) **Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной и лечебной работе, заведующий лабораторией физиологии, молекулярной и клинической фармакологии НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ.

39) **Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор, декан факультета вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

40) **Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретической и практической психологии Казахского государственного женского педагогического университета (Республика Казахстан. г. Алматы)

41) **Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор каф. Биофизики Института биологии и биомедицины ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет»

42) **Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук, декан факультета экономики и права ОЧУ ВО "Московский инновационный университет"

3. Утвердить состав секретариата в лице:

- 1) Бычков Артём Александрович
- 2) Гуляева Светлана Юрьевна
- 3) Ибраев Альберт Артурович

Директор
МЦНС «Наука и Просвещение»
к.э.н. Гуляев Г.Ю.



ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 501

КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ ШАРЫ И ОБЪЕМНЫЕ ФИГУРЫ

АРҒЫНБАЙ ШАРБАНУ СЕРИКОВНА,

Магистр педагогических наук

СМАГУЛОВА АЛИМА

Ученица

Назарбаев Интеллектуальной школы

химико- биологического направления

г. Павлодара

Аннотация: Основная цель работы - изучить условия совпадения центров вписанного и описанного шаров пирамиды. Во время исследования были рассмотрены многие виды пирамид.

В основной части были рассмотрены правильные многоугольные пирамиды. Узнали у каких пирамид совпадают центры вписанных и описанных шаров. Определили условия совпадения центров вписанных и описанных шаров четырехугольной, пятиугольной, шестиугольной, n-угольной пирамиды и найдено соотношение радиусов. Определено что центры вписанного и описанного шаров равносторонней пирамиды совпадают, а так-же доказана зависимость соотношения радиусов от соотношений двух не равных между собой ребер.

Ключевые слова: концентрические шары, центры, условия подобия, пирамиды, вписанный шар, описанный шар

Основная цель работы - изучить условия совпадения центров вписанного и описанного шаров пирамиды. Во время исследования были рассмотрены многие виды пирамид.

В основной части были рассмотрены правильные многоугольные пирамиды. Узнали у каких пирамид совпадают центры вписанных и описанных шаров. Определили условия совпадения центров вписанных и описанных шаров четырехугольной, пятиугольной, шестиугольной, n-угольной пирамиды и найдено соотношение радиусов. Определено что центры вписанного и описанного шаров равносторонней пирамиды совпадают, а так - же доказана зависимость соотношения радиусов от соотношений двух не равных между собой ребер.

Правильный тетраэдр. ABCS правильный тетраэдр $AB=BC=AC=AS=CS=BS$ (Рис.1. Правильный тетраэдр). Треугольники $SCB=\triangle ABC$ равны, тогда медианы AK и KS тоже равны между собой. Отсюда получаем:

$$\left. \begin{array}{l} AK=KS \\ \frac{AK}{3} = \frac{KS}{3} = NK = MK \quad \triangle MKN \sim \triangle SKA \\ \angle SAK - \text{общий} \end{array} \right\} \frac{SA}{NM} = 3.$$

В результате $SO=AO=R; OM=ON=r; \angle SOA = \angle MON$ (вертикаль), $\triangle AOS \sim \triangle MON$ и коэффициент подобия равен 3. Таким образом, получаем, что $SO/ON=3 \Rightarrow \frac{R}{r} = 3$

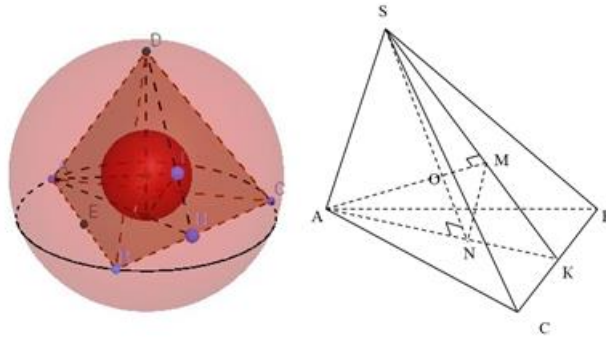


Рис.1. Правильный тетраэдр

Соотношение радиусов вписанной и описанной сферы в тетраэдр равно 3.

О вписанных и описанных шарах равносторонних пирамид

Основные теоремы. В ходе исследования за основу были взяты приведенные теоремы, и проведено исследование:

1. Теорема Пифагора: сумма квадратов катетов прямоугольного треугольника равна квадрату гипотенузы: $a^2+b^2=c^2$ (Т1)[1].
2. Перпендикуляры проведенные от центра кругов описанных вокруг равносторонней пирамиды пересекаются в одной точке. Центром этой пирамиды будет центр описанного шара (Т2)[2].
3. Биссектрисическая плоскость равносторонней пирамиды будет средним перпендикуляром к перекрестным ребрам правильной пирамиды.(Т3)[3].

Равносторонней пирамидой называем пирамиду, стороны которой состоят из равнобедренных треугольников (Рис.2. Равносторонних пирамид) $CS=AC=SB=AB=a$, $AS=BC=2b$. Центром описанной окружности вокруг треугольников $\triangle ABC$, $\triangle ACS$, $\triangle SCB$, $\triangle SAB$ отметим как O_1 , O_2 , O_3 , O_4 . Через эти точки из соответствующих плоскостей проведем перпендикуляры. Так чтобы они пересекались в точке O . Точка O будет центром описанного шара пирамиды (Т2). Радиусы описанных окружностей вокруг треугольников $\triangle ABC$ и $\triangle ASC$ будут равны между собой.

$$\left. \begin{array}{l} AO_1=SO_2 \\ AO=SO \\ \angle AO_1O = \angle SO_2O \end{array} \right\} \Leftrightarrow \triangle AO_1O = \triangle SO_2O$$

Тогда $OO_1=OO_2$, так же $OO_2=OO_3$ и $OO_3=OO_4$. Отсюда следует что, точка O является центром вписанного в пирамиду шара. После того как доказали совпадение центров шара, мы преступили к нахождению соотношений радиусов.

$$AK = \sqrt{a^2 - b^2}$$

$$BO_1 = \frac{2a^2b}{4S} = \frac{a^2}{2\sqrt{a^2 - b^2}}$$

По Т3 известно, что $OK \perp CB$, $OM \perp AS$, $MS=KB=b$.

$SO=OB=R$ - радиус шара описанного вокруг пирамиды. Следовательно, $\triangle SOM = \triangle BOK$. Таким образом, $MO=OK$.

По Т1: $MK = \sqrt{AK^2 - AM^2} = \sqrt{a^2 - 2b^2}$ ($AK > AM \Leftrightarrow a > \sqrt{2}b$)

$$KO = \frac{MK}{2} = \frac{\sqrt{a^2 - 2b^2}}{2}$$

$$\text{Для } \triangle OVK \text{ распишем Т1: } BO = \sqrt{OK^2 + KB^2} = \sqrt{\frac{a^2 - 2b^2}{4} + b^2} = \frac{\sqrt{a^2 + 2b^2}}{2}$$

Так как, BO и BO_1 известны находим OO_1 по Т1.

$$OO_1 = \sqrt{\frac{a^2 + 2b^2}{4} - \frac{(a^2)^2}{4(a^2 - b^2)}} = \sqrt{\frac{b^2(a^2 - 2b^2)}{4(a^2 - b^2)}}$$

После нахождения радиусов вписанного и описанного шара рассмотрим их соотношения $\frac{AO}{OO_1} =$

$$\frac{R}{r} = \frac{\sqrt{a^2 + 2b^2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{4(a^2 - b^2)}}{b\sqrt{a^2 - b^2}} = \frac{\sqrt{a^2 + 2b^2} \cdot \sqrt{a^2 - b^2}}{b\sqrt{a^2 - 2b^2}} \cdot \frac{R}{r}$$

Отсюда видим, что соотношение радиусов зависит от соотношений ребер. Возьмём

$$\frac{a}{b} = k$$

и напишем соотношение радиусов напишем заново.

$$\frac{R}{r} = \frac{\sqrt{k^2 - 1} \cdot \sqrt{k^2 + 2}}{\sqrt{k^2 - 2}}$$

Формула нахождения соотношений радиусов вписанного и описанного шаров равносторонней пирамиды. Эта формула выполнима лишь в том случае, когда $AC > \frac{CB}{\sqrt{2}}$.

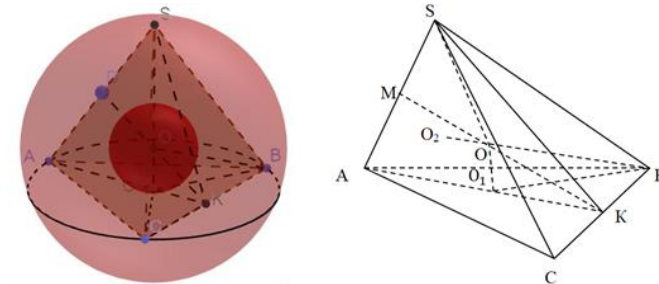


Рис.2. Равносторонних пирамид

Можно составить задачи на нахождение соотношений граней, если даны соотношения радиусов или соотношения граней равносторонней пирамиды.

О вписанных и описанных шарах правильной треугольной пирамиды

Пусть для правильной треугольной пирамиды $SABC$ SK будет апофемой. O – центр вписанного шара. Тогда будет $OH = r$. Опустим перпендикуляр OP с точки O на SK . Отметим, что $OP = OH = r$. Высоту пирамиды возьмем, как $SH = h$, $\angle SAH = \alpha$. Тогда треугольники $\triangle SKH \sim \triangle SOP$ подобны. Из-за подобия треугольников и возникает соотношение:

$$\frac{r}{HK} = \frac{h-r}{SK}$$

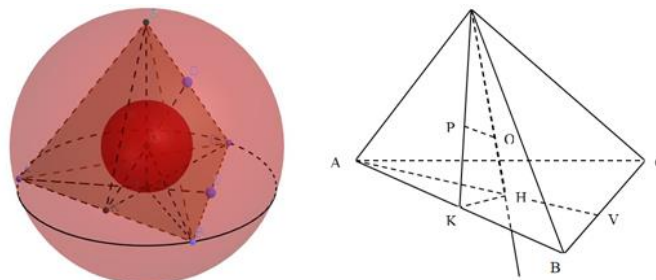


Рис.3. Правильная треугольная пирамида

Используя треугольники $\triangle AKH$ и $\triangle AKS$ получим следующее равенство:

$$AH^2 - HK^2 = SA^2 - SK^2$$

$$h^2 \operatorname{ctg} \alpha - HK^2 = \left(\frac{h}{\sin \alpha}\right)^2 - SK^2$$

$$SK^2 - HK^2 = h^2$$

$$SK = \sqrt{h^2 - HK^2}$$

Из треугольника $\triangle ABC$ определяем $AK = \sqrt{3} \frac{AH}{2}$, из начального равенства находим $KN^2 = AH^2 - AK^2$. Подставляя в равенство появившегося из подобия треугольников $\triangle SKH \sim \triangle SOP$ приходим к данному равенству:

$$\frac{2r}{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha} = \frac{2(h-r)}{h\sqrt{4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha}}$$

Из этого равенства r выражаем через $h, \operatorname{ctg} \alpha$:

$$r = \frac{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha + \sqrt{4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha}}$$

R – радиус описанного шара пирамиды. Рассмотрим отдельно треугольник $\triangle SAN$. (Рис.4. Треугольник $\triangle SAN$). $\triangle SAN$ – прямоугольный треугольник ($\angle SAN = 90^\circ$), где SN – диаметр шара описанной пирамиды:

$$SN = AS / \sin \alpha; AS = h / \sin \alpha; SN = h / \sin^2 \alpha. \text{ Тогда, } R = \frac{h}{2 \sin^2 \alpha}$$

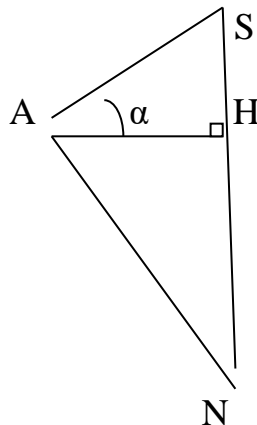


Рис.4. Треугольник $\triangle SAN$

Теперь для нахождения соотношений радиусов вписанного и описанного шаров поставим условия совпадения их центров. Согласно данному условию вводим параметр k .

$$\begin{cases} R+r=h \\ \frac{R}{r} = k \end{cases}$$

Из этого находим значения удовлетворяющие данному условию:

$$\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \frac{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha + \sqrt{4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha}} + \frac{h}{2 \sin^2 \alpha} = h \\ \frac{h(\operatorname{ctg} \alpha + \sqrt{4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha})}{2 \sin^2 \alpha \cdot h \cdot \operatorname{ctg} \alpha} = k \\ \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{2} \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha (\operatorname{ctg}^2 \alpha + 1)^2}{(1 - \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \\ 4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \operatorname{ctg}^2 \alpha \frac{(2k - \operatorname{ctg}^2 \alpha - 1)^2}{(\operatorname{ctg}^2 \alpha + 1)^2} \\ \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{2} \\ k = 3 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \operatorname{ctg}^2 \alpha \frac{(2k - \operatorname{ctg}^2 \alpha - 1)^2}{(\operatorname{ctg}^2 \alpha + 1)^2} \\ k = 3 \end{array} \right.$$

То есть, соотношение радиусов вписанного и описанного шара треугольной пирамиды получилось $k = 3$. Значит, необходимым и достаточным условием совпадения центров вписанного и описанного шаров правильной треугольной пирамиды является – $R:r=3:1$ или выполнима в случае когда правильной пирамидой является тетраэдр.

О вписанных и описанных шарах правильных четырехугольных, пятиугольных, шестиугольных пирамид

У правильных четырехугольных $SABCD$, $SABCDE$ пятиугольных, $SABCDEF$ шестиугольных пирамид как и в предыдущей задаче SK – апофема, O – центр описанного шара, r – радиус описанного шара. Тогда обозначим $SH = h$, $\angle SAH = \alpha$.

$$\frac{r}{HK} = \frac{h-r}{SK}$$

Теперь подставляя значения угла и высоты в соотношение, находим радиусы каждого вписанного шара пирамиды:

1) Для правильной треугольной пирамиды :

$$r = \frac{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha + \sqrt{2 + \operatorname{ctg}^2 \alpha}}$$

2) Для правильной пятиугольной пирамиды:

$$r = \frac{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha \cdot \sin 54^\circ}{\operatorname{ctg} \alpha \cdot \sin 54^\circ + \sqrt{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin^2 54^\circ}}$$

3) Для правильной шестиугольной пирамиды:

$$r = \frac{\sqrt{3} \cdot h \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\sqrt{4 + 3 \operatorname{ctg}^2 \alpha} + \sqrt{3} \cdot \operatorname{ctg} \alpha}$$

R – радиус описанного шара пирамиды. Тогда, как и в предыдущей задаче:

$$R = \frac{h}{2 \sin^2 \alpha}$$

Поставим условия совпадения их центров для того чтобы найти соотношения радиусов вписанного и описанного шаров. В соответствии с условиями вводим параметр k :

$$\left\{ \begin{array}{l} r + R = h \\ \frac{R}{r} = k \end{array} \right.$$

Применяя данную систему для каждой пирамиды находим значение удовлетворяющее условию.

1) Для правильной треугольной пирамиды:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha + \sqrt{2 + \operatorname{ctg}^2 \alpha}} + \frac{h}{2 \sin^2 \alpha} = h \\ \frac{h(\sqrt{2 + \operatorname{ctg}^2 \alpha} + \operatorname{ctg} \alpha)}{2 \sin^2 \alpha \cdot h \cdot \operatorname{ctg} \alpha} = k \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \operatorname{ctg}^2 \alpha + 2 = \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha (\operatorname{ctg}^2 \alpha + 1)^2}{(1 - \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \\ 2 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \operatorname{ctg}^2 \alpha \frac{(2k - \operatorname{ctg}^2 \alpha - 1)^2}{(1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \end{array} \right. \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \operatorname{ctg}^2 \alpha = \sqrt{2} - 1 \\ (\sqrt{2} - 1)k^2 - \sqrt{2}(\sqrt{2} - 1)k - 1 = 0 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \operatorname{ctg}^2 \alpha = \sqrt{2} - 1 \\ k = \sqrt{2} + 1 \end{array} \right.$$

2) Для правильной пятиугольной пирамиды:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{h \cdot \operatorname{ctg} \alpha \cdot \sin^2 54^\circ}{\sqrt{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin 54^\circ} + \operatorname{ctg} \alpha \cdot \sin 54^\circ} + \frac{h}{2 \sin^2 \alpha} = h \\ \frac{h(\sqrt{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin^2 54^\circ} + \operatorname{ctg} \alpha \cdot \sin 54^\circ)}{2 \cdot \sin^2 \alpha \cdot h \cdot \operatorname{ctg} \alpha \cdot \sin 54^\circ} = k \end{array} \right. \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin^2 54^\circ + 1 = \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha (\operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin 54^\circ + \sin 54^\circ)^2}{(1 - \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \\ 1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin^2 54^\circ = \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \sin 54^\circ \frac{(2k - \operatorname{ctg}^2 \alpha - 1)^2}{(1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \end{array} \right. \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{1 + 2 \sin 54^\circ} = \frac{2}{3 + \sqrt{5}} \\ k = \frac{5 + 3\sqrt{5}}{3 + \sqrt{5}} = \sqrt{5} \end{array} \right.$$

3) Для правильной шестиугольной пирамиды:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\sqrt{3} \cdot h \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\sqrt{4 + 3 \operatorname{ctg}^2 \alpha} + \sqrt{3} \operatorname{ctg} \alpha} + \frac{h}{2 \sin^2 \alpha} = h \\ \frac{h(\sqrt{4 + 3 \operatorname{ctg}^2 \alpha} + \sqrt{3} \operatorname{ctg} \alpha)}{2 \cdot \sin^2 \alpha \cdot \sqrt{3} \cdot h \cdot \operatorname{ctg} \alpha} = k \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4 + 3 \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{3 \operatorname{ctg}^2 \alpha (\operatorname{ctg}^2 \alpha + 1)^2}{(1 - \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \\ 4 + 3 \operatorname{ctg}^2 \alpha = 3 \operatorname{ctg}^2 \alpha \frac{(2k - \operatorname{ctg}^2 \alpha - 1)^2}{(1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)^2} \end{array} \right. \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{\sqrt{3}-1}{2} \\ k = \frac{6+2\sqrt{3}}{6(\sqrt{3}-1)} = \frac{2+\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}+3}{3} \end{cases}$$

Подставляя условия совпадения радиусов пришли к следующим результатам, то есть вычислили соотношения радиусов вписанного и описанного шаров четырехугольной, пятиугольной, шестиугольной пирамиды.

Какие правильные пирамиды определились для найденных результатов?

Подобие можно определить до равенства. Для примера, рассмотрим правильную пятиугольную пирамиду. Здесь $\sin \beta = \frac{OH}{OA} = \frac{r}{R} = \frac{1}{\sqrt{5}}$, отсюда получаем $OH=1$, $AO=\sqrt{5}$. Прочертив OH , продолжая до O измеряем AO , получаем вершину пирамиды S , а H – центр пирамиды. AO – радиус описанной окружности вокруг пятиугольника (Рис.5. Пятиугольная пирамида).

Онда $AB = 2 \cdot 2 \cos 54^\circ = \frac{\sqrt{\sqrt{5}(\sqrt{5}-1)}}{2\sqrt{2}}$. Такой отрезок можем получить с помощью циркуля и линейки.

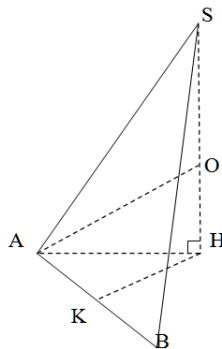


Рис.5. Пятиугольная пирамида

О вписанных и описанных шарах правильных n-угольных пирамид

Теперь находим соотношение радиусов вписанных и описанных шаров правильных n-угольных пирамид (Рис.6. Правильная n-угольная пирамида). Поставив условия совпадения центров шаров, получим $OB=R$, $OH=ON=r$.

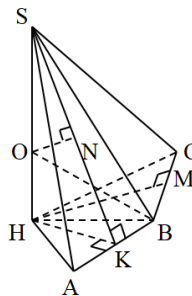


Рис.6. Правильная n-угольная пирамида

$$\left. \begin{array}{l} \angle SNO = \angle SHK = 90^\circ \\ \angle HSN - \text{ортақ} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \Delta ONS \sim \Delta KSH$$

Получим подобие $\frac{HK}{ON} = \frac{SH}{SN}$. Находим отрезки SN, ON, SH через радиусы $SH = OS + OH = R + r$;

$$\begin{aligned} ON &= r \\ SN &= \sqrt{R^2 - r^2} \\ \frac{HK}{ON} = \frac{SH}{SN} &\Leftrightarrow \frac{HK}{r} = \frac{R + r}{\sqrt{R^2 - r^2}} \end{aligned}$$

Отсюда можем найти HK : $HK = \frac{r(R + r)}{\sqrt{R^2 - r^2}}$ Тогда для треугольника ΔOHB – используем теорему Пифагора

$$\begin{aligned} HB &= \sqrt{OB^2 - OH^2} = \sqrt{R^2 - r^2} \\ \angle BHA = \frac{360^\circ}{n} &\Rightarrow \angle BHK = \frac{\pi}{n} \end{aligned}$$

$$\cos \angle BHK = \cos \frac{\pi}{n} = \frac{HK}{BK} = \frac{r(R + r)}{\sqrt{R^2 - r^2} \cdot \sqrt{R^2 - r^2}} = \frac{r}{R - r} \Leftrightarrow \frac{r}{R} = \frac{\cos \frac{\pi}{n}}{\cos \frac{\pi}{n} + 1}$$

Мы нашли общую формулу соотношений радиусов вписанных и описанных шаров правильных многоугольных пирамид. Теперь проверим задачи прорешанные ранее.

1. Для правильной треугольной пирамиды:

$$\frac{r}{R} = \frac{\cos \frac{\pi}{3}}{1 + \cos \frac{\pi}{3}} = \frac{0.5}{0.5 + 1} = \frac{1}{3}$$

2. Для правильной четырехугольной пирамиды:

$$\frac{r}{R} = \frac{\cos \frac{\pi}{4}}{1 + \cos \frac{\pi}{4}} = \frac{1}{1 + \sqrt{2}}$$

3. Для правильной пятиугольной пирамиды:

$$\frac{r}{R} = \frac{\cos \frac{\pi}{5}}{1 + \cos \frac{\pi}{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

4. Для правильной шестиугольной пирамиды:

$$\frac{r}{R} = \frac{\cos \frac{\pi}{6}}{1 + \cos \frac{\pi}{6}} = \frac{3}{2\sqrt{3} + 3}$$

Для примера рассмотрим $n=7$. Для этого чтобы определить $\frac{r}{R} = \frac{\cos \frac{\pi}{7}}{\cos \frac{\pi}{7} + 1}$ нам нужно вычислить значение выражения $\cos \frac{\pi}{7}$.

Для этого напишем равенство $\cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{4\pi}{7} + \cos \frac{6\pi}{7} = -\frac{1}{2}$. Для того чтобы доказать это равенство, левую часть равенства умножим на число $\sin \frac{2\pi}{7}$ и разделим. Тогда можем легко доказать равенств:

$$\begin{aligned} & \frac{2\sin \frac{2\pi}{7} \cdot \cos \frac{2\pi}{7} + 2\sin \frac{2\pi}{7} \cdot \cos \frac{4\pi}{7} + 2\sin \frac{2\pi}{7} \cdot \cos \frac{6\pi}{7}}{2\sin \frac{2\pi}{7}} = \\ & = \frac{\sin \frac{4\pi}{7} + \sin \frac{6\pi}{7} - \sin \frac{2\pi}{7} + \sin \frac{8\pi}{7} - \sin \frac{4\pi}{7}}{2\sin \frac{2\pi}{7}} = \frac{-\sin \frac{2\pi}{7}}{2\sin \frac{2\pi}{7}} = -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

Равенство доказано.

$\cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{4\pi}{7} + \cos \frac{6\pi}{7} = -\frac{1}{2}$ учитывая истинность, мы можем вычислить значение $\cos \frac{2\pi}{7}$.

$$4\cos^3 \frac{2\pi}{7} - 3\cos \frac{2\pi}{7} + 2\cos^2 \frac{2\pi}{7} - 1 + \cos \frac{2\pi}{7} = -\frac{1}{2}$$

Возьмём $\cos \frac{2\pi}{7} = x$.

$$4x^3 - 3x + 2x^2 - 1 + x = 0.5$$

$$4x^3 + 2x^2 + 2x - 0.5 = 0$$

$$x = y - \frac{1}{6}$$

$$4y^3 - \frac{5y}{3} - \frac{14}{27} = 0$$

Это равенство вычисляется лишь через радикал куба. Если $\cos \frac{2\pi}{7}$ вычислим через радикал

куба, то и соотношение $\sqrt[3]{\frac{\cos \frac{\pi}{7}}{1 + \cos \frac{\pi}{7}}}$ тоже можно будет вычислить радикал куба.

До начала проекта в общем прогнозе мы предполагали, что условие поставленное для любой правильной пирамиды будет выполняться. В ходе исследования после определения соотношений радиусов вписанного и описанного шаров правильной n -угольной пирамиды выяснилось, что при некоторых значениях n , таких как $n=7$; $n=13$; $n=11$ соотношение радиусов невозможно определить математическими аналитическими средствами.

Хотя и существует подобие равносоставленной и правильной пирамиды, соотношение радиусов вписанных и описанных шаров равносоставленных пирамид зависит от соотношений не равных ребер. Например, возьмем правильный тетраэдр $a=2b$. Соотношение радиусов равно -3 . Учитывая это можно

составлять различные задачи.

Нахождение подобий и различий между предметами максимально развивает уровень наших умственных способностей; ранее не взаимосвязанные отрасли образования обретают новые качества; предмет рассматриваемый таким образом будет более глубже и полнее изучен. Определяя новые свойства пирамид имеем возможность составления новых задач, а так же пути их легкого и короткого решения.

Эти свойства можно использовать в условиях проектирования современных, инновационно-сложных форм архитектурных строений.

Список литературы

1. Александров А.Д., Нұрпейісов Ж. «Геометрия 10-11». «Просвещение – Қазақстан» баспасы, Алматы, 2004 ж. [2].
2. Погорелов А.В. «Геометрия 7-11». «Рауан» баспасы, Алматы, 1991 ж. [1]. «Летние конференции Турнира городов» под общей редакцией Н. Н.
3. Константиновна, сособитель Б.Р. Френкин Москва издательство МЦНМО 2009 ж. [3].

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 547.718.1

ОБНАРУЖЕНИЕ ЛИПОСОМ В КОМПОНЕНТАХ ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМОВ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО СВЕТОРАССЕИВАНИЯ

СОРИНСКАЯ ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО Московский государственный
университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)**КОРНИЛОВ КИРИЛЛ НИКОЛАЕВИЧ**

к.х.н., доцент кафедры Химии и экотоксикологии

ФГОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств

Аннотация: Впервые методом Динамического Лазерного Светорассеивания было определено наличие липосом из фосфолипидных бислоев в заготовке для косметических кремов. Установлено, что липосомы одного и того же размера наблюдаются и в водной, и в гексановой эмульсии. Определено также распределение липосом по размерам, их удельная поверхность и дзета-потенциал.

Ключевые слова: липосомы, наночастицы, косметический крем.

DETECTION OF LIPOSOMS IN COMPONENT FOR COSMETIC CREAMS BY THE METHOD OF LAZER DYNAMIC LIGHT SCATTERING

Kornilov K. N.,

Sorinskaya E.A.

Sorinskaya Elena Alexandrovna,

Kornilov Kirill Nikolaevich

Abstract: For the first time, the presence of liposomes from phospholipid bilayers in a blank for cosmetic creams was determined using Dynamic Laser Light Scattering. It has been established that liposomes of the same size are observed in both water and hexane emulsions. The distribution of liposomes by size, specific surface area and zeta potential is also determined.

Keywords: liposomes, nanoparticles, cosmetic cream.

Современная косметическая промышленность старается не отставать в своём развитии от научных тенденций использования нанотехнологий в разных сферах человеческой жизни. В связи с этим, в настоящее время в различные косметические композиции, в том числе крема, активно добавляются разнообразные наночастицы, способные проявлять ту или иную биологическую активность.

Известно, что существует и используется на практике некая композиция, содержащая, по утверждению её создателей – компании Infinitic Activos (Баселона, Испания), липосомы, наполненные комплексом из витаминов.

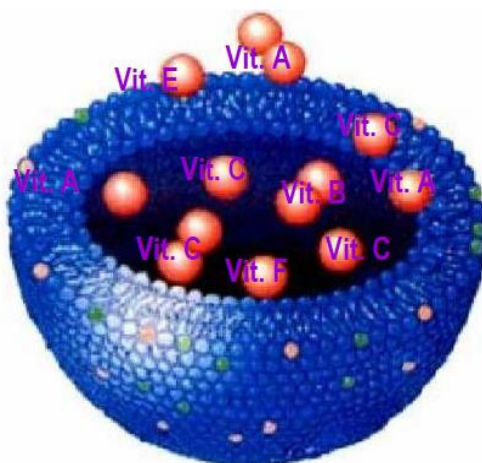
Состав исследуемой композиции следующий:

WATER (AQUA), GLYCERIN, LECITHIN, SORBITOL, XANTHAN GUM, SODIUM ASCORBYL PHOSPHATE, TOCOPHERYL ACETATE, GLYCERYL LINOLEATE, GLYCERYL LINOLENATE, RETINYL PALMITATE, DISODIUM EDTA, PHENOXYETANOL, METHYLPARABEN, BUTYLPARABEN, ETHYLPARABEN, PROPYLPARABEN, ISOBUTYLPARABEN

Данная основа является матрицей, в которой якобы содержатся некие липосомы в концентрации 3-5%, состоящие из фосфолипидного бислоя, похожего по строению на клеточную мембрану. Внутри этих липосом находится комплекс из витаминов А, С, Е и F, а также полиненасыщенных жирных кислот. Объявленный размер липосом – 250-400 нм.

Указанные липосомы, как уверяют их производители, легко проникают в клетки кожи и являются «системой доставки активных компонентов». Также утверждается, что они способны увеличивать синтез коллагена и «улучшать микрорельеф кожи».

Вот как изображают свою липосому в разрезе сами производители:



Nano LPD's Multivitamin

Самым лучшим методом для проверки наличия или отсутствия тех или иных ультрамикроскопических или нано-объектов в смесях является метод Лазерного Динамического Светорассеивания (ЛДСР или **Dynamic Lazer Light Scattering** – DLS), позволяющий оптически измерять размер частиц, находящихся в состоянии Броуновского движения. В этом методе лазерный луч проходит через раствор и рассеивается движущимися частицами. После определения характера рассеивания лазерного луча можно определить и размер частиц [1].

Этот метод уже был применён нами ранее для анализа содержания наночастиц в синтетическом алкогольном напитке “Jaguar” [2]. Наночастицы определённых размеров были обнаружены и охарактеризованы.

В начале работы нами была проведена попытка определения наличия липосом в самой исходной смеси.

Отметим сразу, что липомосы с указанным диаметром в 250-400 нм **не являются** наночастицами, и применять приставку «нано» к их названию совершенно не корректно. Наночастицы, согласно современной научной квалификации, это объекты размером строго с 1 до 100 нм.

Для установки настроек лазерного анализатора мы также измерили показатель преломления смеси: $n = 1.3750$.

Анализ исходной косметической композиции методом ДЛСР показал следующее:

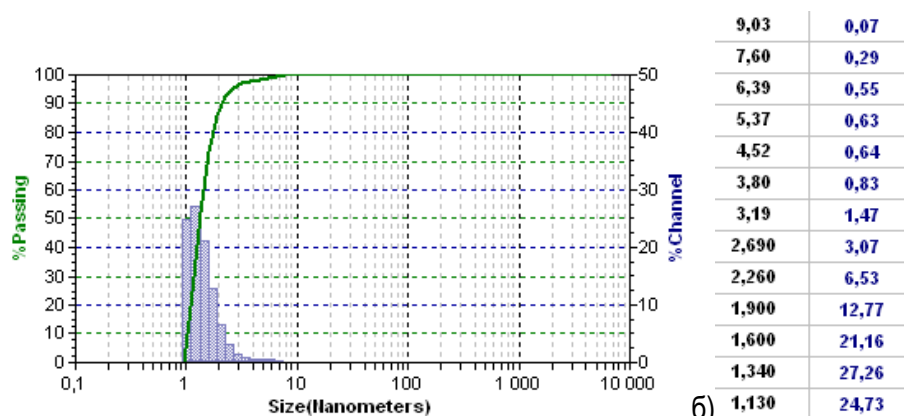


Рис.1. Результаты определения размера липосом в исходной смеси для крема: а) гистограмма распределения частиц по размерам. б) таблица распределения частиц по размерам

Из Рисунка 1 видно, что никаких объектов в области 250-400 нм в исходной смеси не обнаружено. Более мелкие наночастицы, размером от 1.13 до 9.03 нм – это какие-то другие объекты. Их средняя молярная масса равна 992 г/моль. рН исходной смеси в 5.23 совпадает с указанным производителями диапазоном в 4.50-7.50.

Далее из исходной смеси были получены 10% эмульсии в воде и в гексане. Результаты исследования эмульсий следующие:

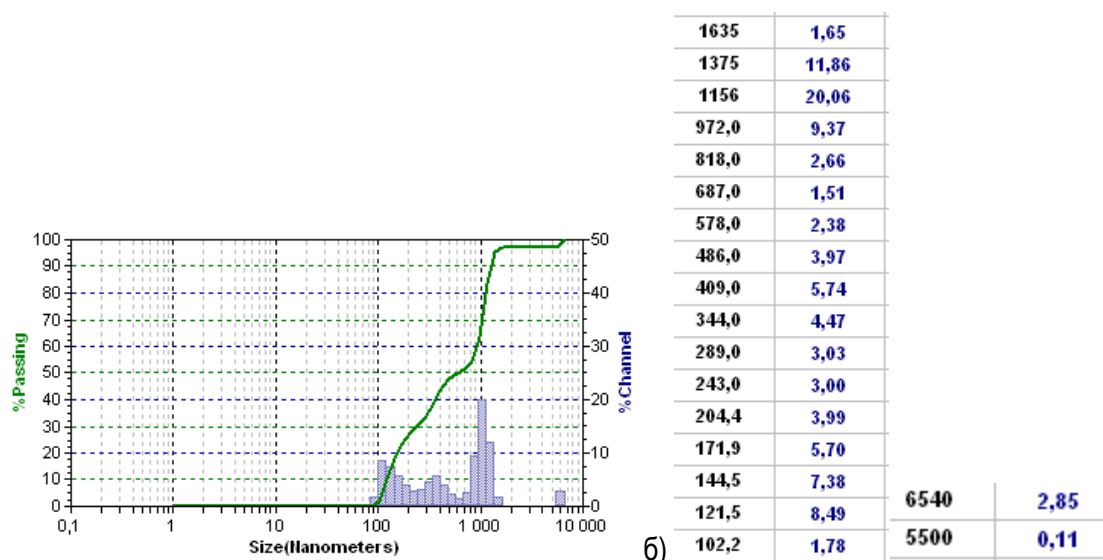


Рис. 2. Результаты определения размера липосом в 10% водной эмульсии: а) гистограмма распределения частиц по размерам. б) таблица распределения частиц по размерам

Как видно из Рисунков 2 и 3, диапазон образуемых микрочастиц в обеих эмульсиях достаточно широкий: от 102 до 1635 нм в воде и от 121 до 3890 нм в гексане. При этом в заявленной области размера липосом 250-400 нм в воде обнаружено 13.24% от всех частиц, а в гексане – 10.62%. При этом размеры частиц в этой области абсолютно точно совпадают в обеих эмульсиях: 289, 344, 409 нм. Есть также частицы совпадающих размеров и в других областях. Однако другие частицы могут быть ультрамикроскопическими каплями триглицеридов или фосфолипидов, присутствующих в исходной смеси.

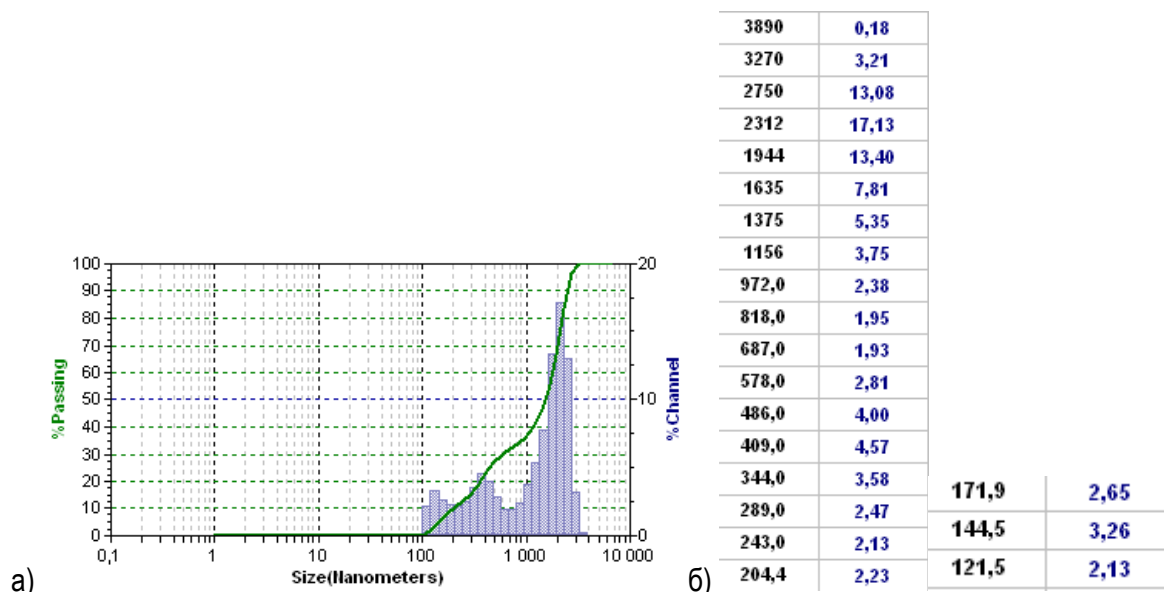


Рис.3. Результаты определения размера липосом в 10% эмульсии в гексане: а) гистограмма распределения частиц по размерам. б) таблица распределения частиц по размерам

Наблюдаемые результаты можно объяснить следующим образом: в исходной смеси крупные частицы иммобилизованы, то есть являются неподвижными. Они находятся в коагулированном, т.е. «слипшемся» состоянии и не имеют возможности передвигаться свободно, поэтому и не детектируются лазером. В эмульсиях все имеющиеся частицы высвобождаются и находятся в состоянии свободного движения.

Медианным диаметром (т.е. размеров, меньше и больше которого находятся ровно по 50% частиц) в водной смеси является 583 нм, а в гексане – 1545 нм. Все наночастицы в водной эмульсии можно разделить на 4 фракции, а в гексане – на 3 (Рисунок 4):

Dia(nm)	Vol%	Width
5980	3,0	668,00
1067	45,9	336,00
371,0	21,5	204,40
134,5	29,6	73,00

Dia(nm)	Vol%	Width
1928	68,7	1198,00
372,0	21,6	250,30
140,6	9,7	56,30

Рис. 4. Разделение частиц по фракциям: а) в водной эмульсии, б) в гексане

Заметим, что средний диаметр фракции, содержащей липосомы равен 371 и 372 нм соответственно. Тот факт, что эти диаметры для фракций совпадают, говорит о том, что в обоих эмульсиях присутствуют некие стабильные частицы одинаковых размеров.

Средняя молярная масса всех частиц равна $4,4 \cdot 10^{11}$ г/моль в воде и $2,7 \cdot 10^{12}$ г/моль в гексане. По формуле $M = \rho \cdot N_A \cdot (\pi/6) \cdot d_N^3$ можно найти плотность частиц в обеих эмульсиях. Для расчетов нужно использовать средний диаметр частиц в эмульсии: 2063 и 1942 нм соответственно. В этом случае мы имеем среднюю плотность наночастиц в $0,159$ г/см³ в воде и $1,174$ г/см³ в гексане. Это возможно только в том случае, если в воде частицы адсорбируют газообразные вещества. Средняя удельная площадь поверхности частиц равна 47,4 и 3,7 м²/г в соответствующих растворителях.

Дзета-потенциал ξ частиц в воде равен 21,8 мВ в воде и 8,4 мВ в гексане. То есть, ни в том, ни в другом случаях частицы не стремятся к коагуляции и остаются стабильными в эмульсии.

Таким образом, на данный момент можно сделать вывод о том, что нами впервые исследовано наличие липосом в смеси для приготовления кремов с нановитаминами. Подтверждено наличие частиц в области 250-400 нм, которые и могут быть заявленными липосомами.

Список литературы

1. P. J. Freud. Nanoparticle Sizing: Dynamic Light Scattering Analysis in the Frequency Spectrum Mode. Application Note. Provided by: Microtrac Inc. Particle Size Measuring Instrumentation. 2011.
2. Юсубов Ю. Результаты исследования синтетического алкогольного напитка Jaguar методом Лазерного Динамического Светорассеивания. Сборник статей XXIII Международного научно-исследовательского конкурса «Лучшая научная статья 2019 года». 2019. С. 31-34.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 579.63-574.24(045)

АНАЛИЗ БИОДЕГРАДАЦИИ ГЕНТАМИЦИНА В ПОЧВЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПОЧВЕННУЮ МИКРОБИОТУ

КУХАР ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА,

д.б.н., доцент

ИСАКОВА РАЯНА ЫБРАЙКЫЗЫ

студентка

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Аннотация: В статье раскрывается ход работы по изучению влияния антибиотика гентамицина сульфат на почвенную микробиоту при внесении препарата в нативном и разведенном виде. Установлено, что растворы гентамицина разлагаются в почве в течение 12 месяцев, оказывая высокий бактерицидный и выраженный фунгистатический эффект. Наивысший эффект оказывается на микроорганизмы в первые три месяца экспозиции препаратов гентамицина в почве

Ключевые слова: антибиотик, гентамицин, почвенная микробиота, биodeградация, чувствительность

ANALYSIS OF BIODEGRADATION OF GENTAMICIN IN THE SOIL AND ITS EFFECT ON SOIL MICROBIOTA

Kukhar Yelena Vladimirovna,**Isakova Ryana Ybraikyzy**

Abstract: The article reveals the progress of work on the study of the effect of the antibiotic gentamicin sulfate on the soil microbiota when making the drug in native and diluted form. It was found that gentamicin solutions decompose in the soil for 12 months, providing a high bactericidal and pronounced fungistatic effect. The highest effect is on microorganisms in the first three months of exposure of gentamicin preparations in the soil

Key words: antibiotic, gentamicin, soil microbiota, biodegradation, sensitivity

На сегодняшний день происходит интенсивное загрязнение окружающей среды лекарственными препаратами, которые распространяются на расстояния от нескольких метров до тысяч километров, сохраняясь в окружающей среде от суток и недель до нескольких лет и столетий [1].

Остатки фармацевтических препаратов все чаще обнаруживаются в почве, донных осадках водоемов, поверхностных, сточных, грунтовых водах и даже питьевой воде. Найдены компоненты более 150 медицинских и ветеринарных препаратов во многих экосистемах Земли. По данным геологической службы США загрязнения фармацевтическими препаратами выявлены даже в Арктике [2]. С экологической точки зрения, антибиотики являются наиболее опасными для окружающей среды. Тем не менее, потенциальные экологические последствия фармацевтического производства и использования лекарственных средств лишь недавно стали темой научных интересов [3].

Гентамицин (лат. *Gentamycinum*) – антибиотик широкого спектра действия из группы современных природных аминогликозидов, обладающий бактерицидными свойствами. Производятся данный антибиотик актиномицетами вида – *Micromonospora purpurea*. Препарат используется для лечения многих типов бактериальных инфекций, особенно вызванных грамотрицательными бактериями. Высокоак-

тивен в отношении аэробных грамотрицательных бактерий: *Escherichia coli*, *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, *Serratia spp.*, *Proteus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.* и некоторых аэробных грамположительных кокков: *Staphylococcus spp.*, некоторых штаммов *Streptococcus spp.*. Длительное и широкое использование гентамицина, привело к развитию приобретенной устойчивости многих штаммов микроорганизмов [4, 5].

Согласно прогнозам, глобальное использование антибиотиков в сельском хозяйстве к 2030 году увеличится на 67%. В результате возрастут требования общества по принятию мер безопасности окружающей среды. А за этим последует развитие антибиотикоустойчивости у болезнетворных микроорганизмов, что приведет к сокращению количества эффективных заболеваний у человека и животных, а также будет оказано непосредственное влияние на жизнеспособность и разнообразие микробной популяций в водных и наземных экосистемах. Это определяет необходимость поиска новых, эффективных способов снижения негативных нагрузок на окружающую среду посредством загрязнения почвы и воды лекарственными препаратами [6].

Целью работы является определение влияния антибиотика гентамицина на почвенную микробиоту.

Материалы и методы исследования

Материалом для работы послужили:

- пробы почвы с опытного участка до и после внесения антибиотика;
- лекарственные препараты: гентамицин, квестигин, клиндаспектин, трисульфон, фармазин и ципровет;
- гентамицина сульфат (АО «Химфарм», г. Шымкент, РК, 2017 г.).

Отбор проб почвы проводили методом конверта. Перед исследованием пробы почвы измельчали, освобождали от камней, осколков стекла, корней растений, просеивали через сито, тщательно перемешивали. Готовили 10-кратное последовательное разведение и делали посевы на питательные среды агар Сабуро, агар Чапека и ГМФ-агар. Приготовление питательных сред проводили согласно прописи, стерилизовали и разливали в стерильных условиях. Для проведения микроскопии с целью идентификации микроорганизмов проводили окраску по Граму.

После полного анализа почвенной биоты, вносили в почву нативный раствор гентамицина, препарат в разведении 1:2, 1:10 и контроль. Анализ влияния гентамицина на почвенную биоту проводили каждые 3 месяца диффузией в агар методом бумажных дисков и методом лунок [7].

Результаты исследований

На первом этапе изучили чувствительность почвенной микробиоты экспериментального участка к антибиотикам: гентамицин, квестигин, клиндаспектин, трисульфон, фармазин и ципровет. Опыт проводился на питательных средах ГМФ-агар (а) и агар Сабуро (б) (рисунок 1). На рисунке 1 цифрами указаны антибиотики: 1 – Гентамицин; 2 – Ципровет; 3 – Трисульфон; 4 – Квестигин; 5 – Фармазин; 6 – Клиндаспектин; в центральной лунке – контроль, дистиллированная вода.

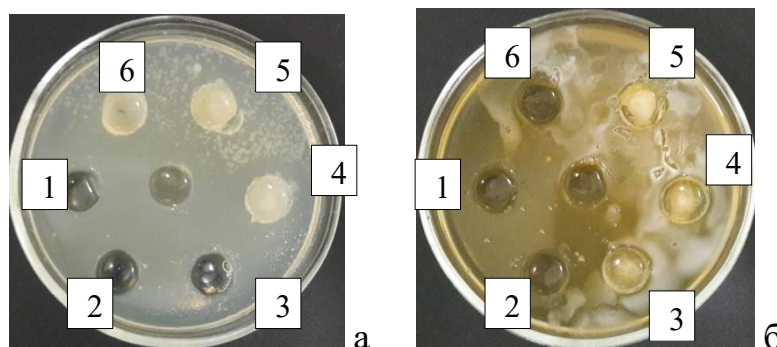


Рис. 1. Анализ чувствительности почвенной микробиоты к антибиотикам

Как видно из рисунка 1, слабочувствительной микрофлора оказалась к клиндаспектину, более чувствительной – к препаратам квестигин и фармазин. Также в чашках Петри с питательной средой

Сабуро микрофлора оказалась малочувствительна к препарату трисульфон. Микробиота в обеих чашках была высокочувствительна к препарату гентамицина, чуть ниже она чувствительна к ципровету. Исходя из полученных данных, в дальнейшем нами использован антибиотик Гентамицин, а именно – гентамицина сульфат.

На втором этапе нами был определен состав почвенной микробиоты до внесения антибиотика гентамицина в почву. Посев проводили на агаризованные питательные среды Чапека, Сабуро и ГМФ-агар.

Результаты опыта по определению состава микробиоты почвы показали, что на питательной среде Чапека, во всех чашках Петри замечен обильный рост непрозрачных колоний *Mycobacterium vaccae* желтого цвета с гладкой поверхностью, округлой формы, плоского профиля, с ровными краями, слизистой консистенции, и полное отсутствие плесневых и дрожжевых грибов. На агаре Сабуро отмечали наличие плесневых грибов родов *Penicillium* и *Mucor*, а также большое разнообразие грамположительных палочковидных бактерий рода *Bacillus*. На питательной среде ГМФ-агар во всех чашках Петри отмечали обильный рост *B. subtilis*. Колонии сухие, мелкоморщинистые, бархатистые, бесцветные или розовые. Край колонии волнистый. Также наблюдали другие виды микроорганизмов: *B. esterificans* Lehmann-Neumann, *B. cereus* Frankland, *Cellvibrio fulva* Stapp et Bortels, *Lactobacillus acidophilus* Holland, *Azotobacter vineiandii* Lipman, *Mucor circinelloides*, *Pestalotiopsis* и другие.

В результате анализа микроскопии мазков почвы до внесения антибиотика выявлено, что в почвах с энергичными мобилизационными процессами преобладают бациллы (*Bacillus megaterium*, *B. mesentericus*, *B. subtilis*), а также спорообразующие азотфиксирующие бактерии рода *Azotobacter chroococcum*. Помимо бактерий в почве имеются представители рода *Aspergillus*, *Penicillium*, *Apophysomyces elegans*, *Rhizopus* и *Mucor*, которые выявлены в большом количестве.

Третьим этапом работы проводилось определение влияния антибиотика гентамицина на почвенную микробиоту в динамике. Период наблюдения составил 12 месяцев. Результаты учитывали через каждые 3 месяца. Для этого проводили посева проб почвы на агар Чапека, агар Сабуро и ГМФ-агар в четырех секционных чашках Петри. Одна секция – контрольная, без антибиотика, в трех других – пробы почвы, куда вносили антибиотик в различных разведениях.

Анализ данных показывает, что четко прослеживается одна тенденция – снижение роста микроорганизмов в результатах посева почвы с антибиотиком. При этом в контрольной секции наблюдался активный рост микрофлоры. В трёх других секциях на питательных средах агар Сабуро и агар Чапека был замечен активный рост штамма продуцента гентамицина – *Micromonospora purpurea*, который при разном разведении подавлял жизнедеятельность остальных микроорганизмов, за исключением роста грамположительных бактерий *B. subtilis* на питательной среде ГМФ-агара. Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что гентамицин эффективен в отношении многих грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также дрожжей и плесневых грибов.

В результате идентификации микроорганизмов по культурально-морфологическим свойствам выявлено большое количество разных видов рода *Bacillus*. По структуре это были крупные и среднего размера прямые или слабо изогнутые палочки, способные к образованию устойчивых к неблагоприятным воздействиям эндоспор. Также во время микроскопии окрашенных мазков, был обнаружен род грамположительных факультативно анаэробных бактерий семейства *Lactobacillaceae*. Лактобактерии имели правильную форму длинной «палочки», располагаются в коротких цепочках или одиночно.

Помимо бацилл, во время микроскопии мазков, нами были обнаружены представители бактерий рода *Azotobacter*: *Azotobacter vineiandii* Lipman и *Azotobacter chroococcum*. Также были обнаружены широко распространенные в почве одноклеточные грибы – дрожжи: *Saccharomyces cerevisiae*. Наряду с дрожжами в почве выявлены мицелиальные грибы: *Penicillium chrysogenum* и *P. citrinum*, *Mucor circinelloides*, *Pestalotiopsis*, *Rhizomucor pusillus*.

Таким образом, на основании полученных результатов при микроскопии можно сделать вывод о том, что гентамицин эффективен в отношении многих грамположительных и грамотрицательных бактерий, дрожжей и плесневых грибов и активно подавляет их рост в первые три месяца.

Анализ данных после 6 месяцев инкубации гентамицина в почве показывает, что в пробах отсутствует рост *Micromonospora purpurea*, который подавлял жизнедеятельность остальных микроорганиз-

мов при трехмесячной экспозиции антибиотика на опытном участке почвы. В то же время, стал более заметен активный рост плесневого гриба рода *Aspergillus*, а также грамположительных бактерий *Bacillus subtilis*.

Результаты микроскопии микробиоты почвы после 6-месячной экспозиции препаратов гентамицина в почве показал наличие следующих микроорганизмов: плесени – *Chaetomium atrobrunneum*, *Mucor ramosissimus*, *Aspergillus versicolor*, *Asp. ustus*, *Asp. niger*, *Arthrographis kalrae*, *Verticillium*, *Mortierella*; бациллы – *B. megatherium de Bary*, *B. panis Migula*, *Lactobacillus acidophilus* и *Streptococcus thermophilus*. Результаты анализа микрофлоры, оставшейся в почве после воздействия антибиотика, указывают, что пагубное воздействие гентамицина на бактериальную флору уменьшилось и началось активное его разложение. Исходя из этого, можно сделать вывод, что антибиотик гентамицин обладает ярко выраженным бактерицидным и бактериостатическим действием, которое сохраняется шесть месяцев после внесения препарата в почву, имеет выраженный фунгистатический эффект.

Определение степени деградации антибиотика и влияния остатков гентамицина на состав микробиоты почвы через 9 месяцев после внесения его в почву показал, что в чашках Петри активно растет плесневый гриб *Fusarium graminearum*, а также бактерии рода *Bacillus*: *B. cereus Frankland*, *B. mycoides Flugge*, *B. esterificans Lehmann-Neumann* и *B. panis Migula*, *Lactobacillus delbrueckii (Leichmann) Holland*, представители рода *Streptobacillus*. Выявлены представители плесневых грибов: *Aspergillus fumigates*, *Asp. sydowii*, *Asp. versicolor*, *Cunninghamella bertholletiae*, *Fusarium graminearum*.

На основании наблюдений можно сделать вывод о том, что антибиотик гентамицин негативно влияют на почвенную микробиоту, способствует развитию устойчивости к ним у бактерий и микроскопических грибов, пагубно влияет на жизнеспособность и разнообразие микробных популяций почвенной микробиоты.

На заключительном этапе выявлено остаточное количество антибиотика в почве методом диффузии в агар. Степень чувствительности испытуемой почвы к антибиотику определяли по ширине зоны задержки роста, выражаемой в миллиметрах (рисунок 2).

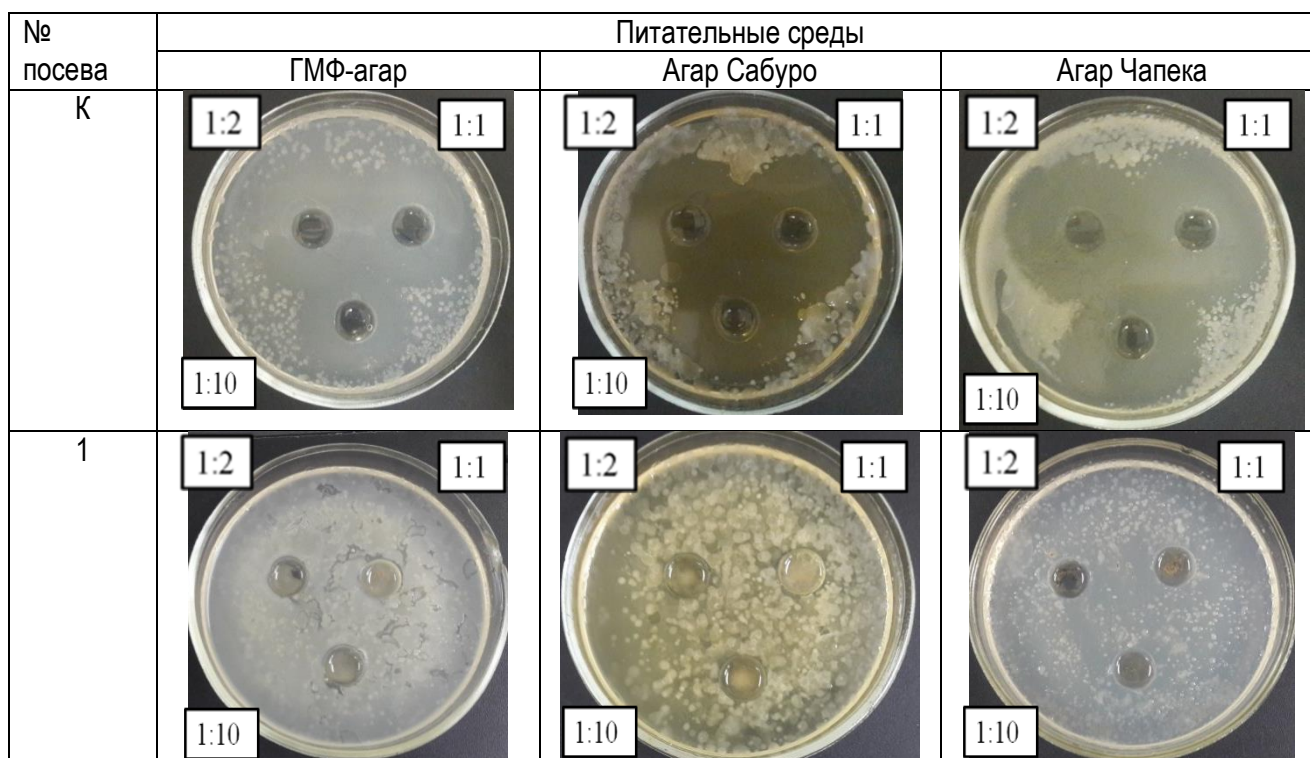


Рис. 2. Результаты определения остаточного количества антибиотика – гентамицина в почве через 24 часа

Как видно из таблицы 2, положительный контроль (К) на всех питательных средах указывает на высокую чувствительность почвенных микроорганизмов к гентамицину при зоне задержки более 25 мм. Результаты посева водной вытяжки почвы с антибиотиком через 3, 6 и 9 месяцев, указывают на то, что почвенная микробиота приобрела резистентность к данным концентрациям препарата.

Таким образом, в результате выполнения НИР было выявлено, что антибиотик гентамицин особенно пагубно влияет на почву и её состав в первые 3-9 месяцев присутствия в почве. Полное разложение растворов гентамицина в почве происходит за 12 месяцев, нативного препарата – более чем 12 месяцев (период наблюдения).

Список литературы

- 1 О лекарственных средствах. Ведомство Парламента Республики Казахстан.
- 2 Литвинова Н. Экологический потенциал инновационного производства фитопрепаратов // HealthMedix. 2009. 7, No. 63. P. 28-30.
- 3 Злыгостев А. Взаимоотношения в мире микроорганизмов и образование бактериями и актиномицетами антибиотиков. [Электронный ресурс] // <http://plant.geoman.ru>: "Жизнь растений". 2001-2017. URL: [https:// http://plant.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000000/st017.shtml](https://http://plant.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000000/st017.shtml) / (дата обращения: 03.06.2018).40
- 4 Даниил Крок. Гентамицина сульфат. [Электронный ресурс] // <https://allmed.pro>: Справочник лекарственных препаратов с рецептурой. 2014-2018. URL: https://allmed.pro/drugs/gentamicina_sul_fat (дата обращения: 24.12.2017).
- 5 Механизм действия аминогликозидов – Аминогликозиды. [Электронный ресурс] // <http://again.refepic.ru>: Учебные документы. Россия, Москва. 2018. URL: <http://again.refepic.ru/mehanizm-dejstviya-aminoglikozidov.html> (дата обращения: 25.04.2018).
- 6 Michael Strickland. Antibiotics affect of the soil ecosystems. Biological Science – 2010. [Электронный ресурс] // <http://tass.ru>: Информационное агентство России: Россия, 1999. URL: <http://tass.ru/plus-one/4140457> (дата обращения: 25.03.2018).
- 7 Теппер Е.В., Шильникова В.К., Переверзева Г.И. Практикум по микробиологии. – М., 2005. – С. 255.

© Е.В.Кухар, Р.Ы. Исакова, 2019

ГЕОЛОГО- МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 551.1/4

ФОРМА ЗАЛЕГАНИЯ ТРЕЩИН И ФОРМАЦИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ МАССИВОВ ОТКОСА СКАЛЬНЫХ ПОРОД, ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ШОССЕ ЗБ, УЧАСТКА СУАТ ХОА - БАК КАН

ФИ ХОНГ ТХИНЬ,

Кандидат Наук, Преподаватель

ЧАН ТХИ ТХУ ХИЕН

Мастер, Преподаватель

Университет транспорта и коммуникаций, No.3 Кау Зай, Ланг Тхьонг, Донг Да, Ханой, Вьетнам

Аннотация: Данная статья представляет некоторые аналитические результаты распределения разлома и их отношения к направлению поверхности склона и формированию типов оползней со склонами, которые происходят на поверхности уклона. Аналитические результаты показали, что сдвиг, клиновидное обрушение, и обвал может происходить по всем точкам в зонах исследования. В частности, наибольший процентный показатель вероятности возникновения сдвига составляет 35,0%, 41,0%, 36,0%, 41,8%, 45,7% в направлении В-З, С-Ю и СЗ-ЮВ на исследуемых точках: ВК-27, ВК-30, ВК-41, ВК-59 и ВК-72; наибольший процентный показатель вероятности возникновения клиновидного обрушения составляет 49,6%, 40,7%, 62,1%, 53,9%, 38,5%, 41,7%, 40,0%, 39,9%, 36,7% в направлении В-З, С-Ю на пунктах: ВК-52, ВК-53, ВК-57, ВК-63, ВК-66, ВК-68, ВК-72, ВК-75, ВК-80; наибольший процентный показатель вероятности возникновения обвала являет 10,9%, 12,7%, 11,6%, 13,7% в направлении СЗ-ЮВ и С-Ю на исследуемых точках: ВК-79, ВК-80, ВК-81 и ВК-83. Результаты данного исследования имеют важное значение в планировании шоссе проект и строительстве тоннеля.

Ключевые слова: Национальное шоссе ЗБ, трещины, сдвиг, клиновидное обрушение, обвал.

FRACTURE ORIENTATION AND TYPES OF SLOPE FAILURES. CASE STUDY IN 3B HIGHWAY, SECTION XUAT HOA - BAC KAN

Phi Hong Thinh,**Tran Thi Thu Hien**

Abstract: This paper presents some analytical results of fracture distribution and their relation to the slope surface direction and the formation of the types of slope failure which occur on the slope surface. The analytical results have shown that the plain failure, wedge failure and toppling failure can occur at total survey sites. In particular, the largest percentage of plain failure is 35.0%, 41.0%, 36.0%, 41.8%, 45.7% in the direction of E-W, N-S and NW-SE at survey sites: BK-27, BK-30, BK-41, BK-59 and BK-72; the largest percentage of wedge failure is 49.6%, 40.7%, 62.1%, 53.9%, 38.5%, 41.7%, 40.0%, 39.9%, 36.7% in the diection of E-W, N-S at survey sites: BK-52, BK-53, BK-57, BK-63, BK-66, BK- 68, BK-72, BK-75, BK-80; the largest percentage of toppling failure is 10.9%, 12.7%, 11.6%, 13.7% in the direction of NW-SE and N-S at survey sites: BK-79,

BK-80, BK-81 và BK-83. The results of this study have important significance in planning the highway design and tunnel construction.

Keywords: 3B Highway, Fracture orientation, Plain failure, Wedge failure, Toppling failure.

1. Введение

Явление оползня на горных склонах происходит довольно часто вдоль транспортных маршрутов, шахтных карьеров или гидроэлектрических сооружений, плотин... и в пределах горных провинций Вьетнама. Их возникновение не только влияет на экономическую деятельность, но угрожает жизни людей, негативно воздействует на окружающую среду. Основной причиной возникновения явления оползней является нарушение равновесия массивов на склонах, дожди, тайфуны, а также деятельность грунтовых вод [2, с. 237]. В настоящее время, оползень является актуальной проблемой, с которой сталкиваются горные провинции Вьетнама.

В данной статье, авторами предоставлены некоторые другие результаты исследования, была проанализирована взаимосвязь между формированием формаций оползневых массивов склонов скальных породы тектонической деятельностью, применение для национального шоссе 3Б, участок через Суат Хоа, Бак Кан с использованием приложения у Ноек и Вгау [3].

2. Материалы

Исходными материалами исследования в данной статье являются параметры измерения формы залегания трещин, которые получены из 33 исследуемых точек на склонах скальных пород по всему Национальному шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа. Сбор параметров измерения проводился случайным образом, в зоне расположения большей части трещин на каждой точке обследования.

Таблица 1

Расположение точек исследования, количество трещин и форма залегания поверхности склонов скальных пород

№	Точки обследования	Долгота	Широта	Азимут падения / угол падения (градус)	Количество трещин (градус)	Геологический возраст
1	BK-01	105°52'56.8"	22°04'46.5"	140/70	73	D ₁₋₂ nq ₂
2	BK-15	105°53'52.2"	22°05'37.6"	345/65	127	D ₂₋₃ th
3	BK-17	105°53'53.7"	22°05'09.2"	250/75	103	D ₂₋₃ th
4	BK-21	105°53'54.4"	22°05'49.8"	280/75	23	D ₂₋₃ th
5	BK-26	105°53'56.2"	22°05'55.8"	320/75	116	D ₂₋₃ th
6	BK-27	105°53'59.8"	22°05'59.1"	350/70	122	D ₂₋₃ th
7	BK-28	105°54'03.9"	22°05'59.4"	356/75	96	D ₂₋₃ th
8	BK-30	105°54'07.0"	22°05'58.2"	370/75	137	D ₂₋₃ th
9	BK-34	105°54'19.5"	22°06'02.5"	370/75	96	D ₂₋₃ th
10	BK-35	105°54'23.1"	22°06'03.9"	325/75	105	D ₂₋₃ th
11	BK-41	105°54'46.9"	22°06'15.1"	350/75	188	D ₂₋₃ th
12	BK-50	105°52'21.8"	22°06'15.6"	340/75	136	D ₂₋₃ th
13	BK-52	105°55'28.2"	22°06'09.3"	90/75	113	D ₁₋₂ nq ₂
14	BK-53	105°55'30.8"	22°06'04.6"	45/60	135	D ₁₋₂ nq ₂
15	BK-57	105°55'44.7"	22°05'53.4"	15/75	71	D ₁ ml ₂
16	BK-58	105°55'48.1"	22°05'53.1"	60/80	90	D ₁ ml ₂
17	BK-59	105°55'49.6"	22°05'50.1"	80/80	79	D ₁ ml ₂
18	BK-61	105°55'49.8"	22°05'44.6"	115/70	165	D ₁ ml ₂
19	BK-62	105°55'50.3"	22°05'41.8"	10/75	76	D ₁ ml ₂
20	BK-63	105°55'54.6"	22°05'41.4"	350/75	65	D ₁ ml ₂

№	Точки обследования	Долгота	Широта	Азимут падения / угол падения (градус)	Количество трещин (градус)	Геологический возраст
21	ВК-66	105°56'00.5"	22°05'42.3"	30/75	104	D ₁ ml ₂
22	ВК-68	105°56'03.5"	22°05'38.2"	65/70	120	D ₁ ml ₂
23	ВК-69	105°56'06.2"	22°05'34.7"	60/70	103	D ₁ ml ₂
24	ВК-72	105°56'07.7"	22°05'31.5"	50/70	70	D ₁ ml ₂
25	ВК-74	105°56'14.8"	22°05'32.1"	25/70	119	D ₁ ml ₂
26	ВК-75	105°56'26.0"	22°05'28.8"	210/70	99	D ₁₋₂ nq ₁
27	ВК-76	105°56'31.8"	22°05'27.7"	210/70	128	D ₁₋₂ nq ₁
28	ВК-78	105°56'38.1"	22°05'27.2"	180/70	152	D ₁₋₂ nq ₁
29	ВК-79	105°56'41.8"	22°05'27.3"	210/70	155	D ₁₋₂ nq ₁
30	ВК-80	105°56'44.1"	22°05'24.7"	260/75	158	D ₁₋₂ nq ₁
31	ВК-81	105°56'45.6"	22°05'20.6"	230/70	172	D ₁ ml ₂
32	ВК-82	105°56'49.2"	22°05'18.6"	145/75	215	D ₁ ml ₂
33	ВК-83	105°56'52.1"	22°05'15.9"	190/75	102	D ₁ ml ₂

Схема расположения исследованных точек (в таблице 1) представлена на рисунке 1.

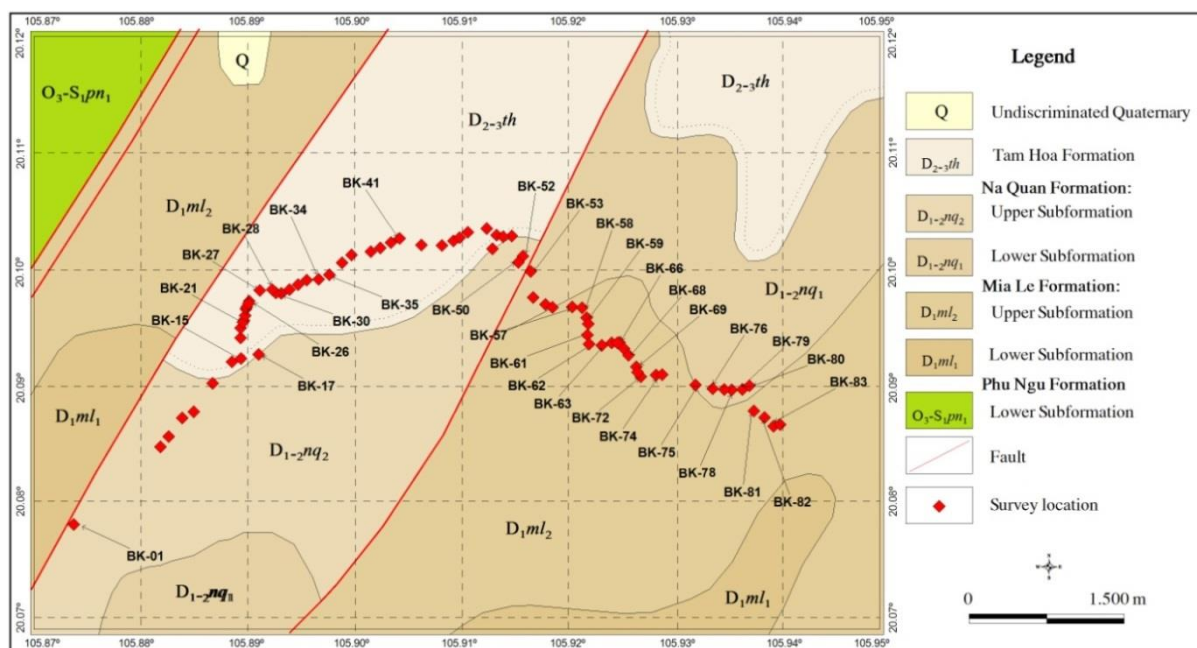


Рис. 1. Геологическая карта, масштаб 1:200.000 и места проведения опроса

Где: D₂₋₃th: Образование Там Хоа (Там Хоа): поликтический конгломерат, песчаник, сланцы и известняк; D₁ml₂: Образование Миа Ле (Миа Ле): глинистый алевролит, мраморный сланцы; D₁₋₂nq₁: Формирование На Куан (На Куан).

3. Анализ результатов

Исследование оползней поверхности склона скальных пород проводилось в соответствии с Ноек и Врай (2004) на 33 исследуемых точках с 3813 показателями измерения формы залегания трещин, по всему Национальному шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа. Исходными параметрами для проведения анализа на каждой точке исследования являются параметры измерения формы залегания трещин, формы залегания поверхности склонов скальных пород, угол внутреннего трения. В данном случае, угол внутреннего трения мергеля (Марцелл сланец) равен 25°. Результат исследования показал, что большинство исследуемых точек имеют признаки возникновения сдвига, клиновидного обрушения и обвала (рис. 2).

Статистические результаты показали, что, на точке ВК-82 возможно возникновения сдвига, клиновидного обрушения и обвала. При этом, количество поверхностных трещин, на которых возможно возникновения сдвига равно 32, клиновидного обрушения равно 45 и обвала равно 21. Аналогичное исследование проводилось на всех остальных точках обследования по всему Национальному шоссе 3Б, участку через территорию Суат Хоа. Расчетные и статистические результаты представлены на рис. 3 - рис. 5.

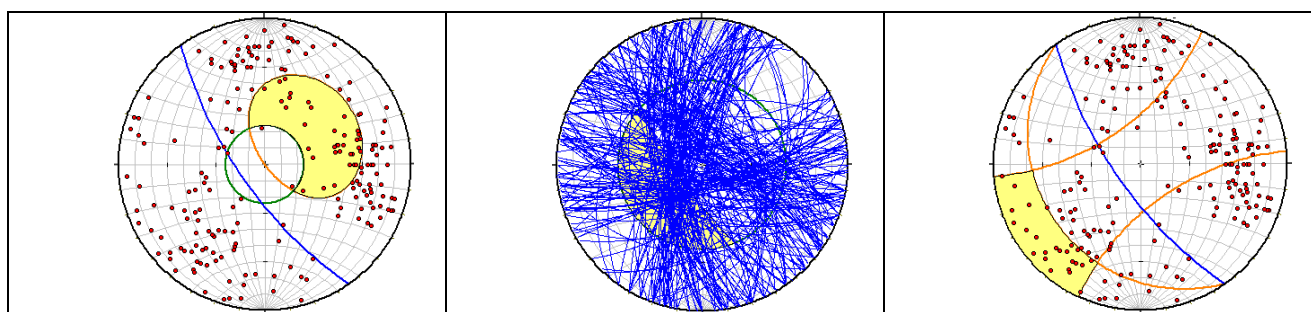


Рис. 2. Результат исследования оползней согласно Ноек и Bray (2004) на точке ВК-82

3.1. Сдвиг

Таблица 2

Статистические результаты по количеству и проценту трещин исследуемых точек, в которых возможно возникновения сдвигана Национальном шоссе 3Б, в пределах территории Суат Хоа - Бак Кан

№	Точки исследования	Количество трещин	(%)	№	Точки исследования	Количество трещин	(%)
1	ВК-01	8	10,96	18	ВК-61	7	4,24
2	ВК-15	35	27,56	19	ВК-62	23	30,26
3	ВК-17	18	17,48	20	ВК-63	14	21,54
4	ВК-21	5	21,74	21	ВК-66	34	32,69
5	ВК-26	7	6,03	22	ВК-68	29	24,17
6	ВК-27	43	35,25	23	ВК-69	21	20,39
7	ВК-28	18	18,75	24	ВК-72	32	45,71
8	ВК-30	57	41,61	25	ВК-74	18	15,13
9	ВК-34	18	18,75	26	ВК-75	19	19,19
10	ВК-35	25	23,81	27	ВК-76	14	10,94
11	ВК-41	69	36,70	28	ВК-78	45	29,61
12	ВК-50	45	33,09	29	ВК-79	13	8,39
13	ВК-52	29	25,66	30	ВК-80	29	18,35
14	ВК-53	19	14,07	31	ВК-81	16	9,30
15	ВК-57	13	18,31	32	ВК-82	32	14,88
16	ВК-58	24	26,67	33	ВК-83	10	9,80
17	ВК-59	33	41,77				

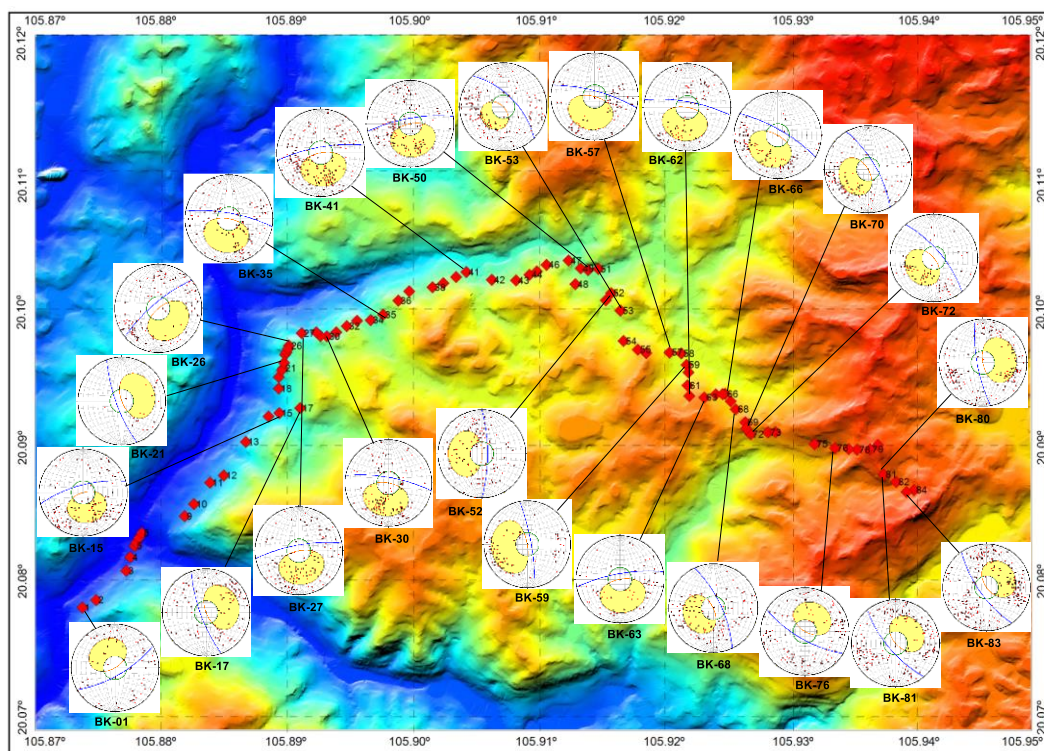


Рис. 3. Расположение исследуемых точек, на которых возможно возникновение сдвига по результатам измерения формы залегания трещин, вдоль Национального шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа

3.2. Клиновидное обрушение

Таблица 3

Статистические результаты количества и процентов трещин исследуемых точек, в которых вероятно возникновение клиновидного обрушения вдоль Национальному шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа - Бак Кан

№	Точки исследования	Количество	(%)	№	Точки исследования	Количество	(%)
1	ВК-01	5	6,85	18	ВК-61	51	30,91
2	ВК-15	9	7,09	19	ВК-62	0	0,00
3	ВК-17	4	3,88	20	ВК-63	35	53,85
4	ВК-21	6	26,09	21	ВК-66	40	38,46
5	ВК-26	7	6,03	22	ВК-68	50	41,67
6	ВК-27	24	19,67	23	ВК-69	9	8,74
7	ВК-28	10	10,42	24	ВК-72	28	40,00
8	ВК-30	19	13,87	25	ВК-74	16	13,45
9	ВК-34	6	6,25	26	ВК-75	39	39,39
10	ВК-35	20	19,05	27	ВК-76	39	30,47
11	ВК-41	52	27,66	28	ВК-78	24	15,79
12	ВК-50	8	5,88	29	ВК-79	29	18,71
13	ВК-52	56	49,56	30	ВК-80	58	36,71
14	ВК-53	55	40,74	31	ВК-81	27	15,70
15	ВК-57	44	61,97	32	ВК-82	45	20,93
16	ВК-58	7	7,78	33	ВК-83	20	19,61
17	ВК-59	14	17,72				

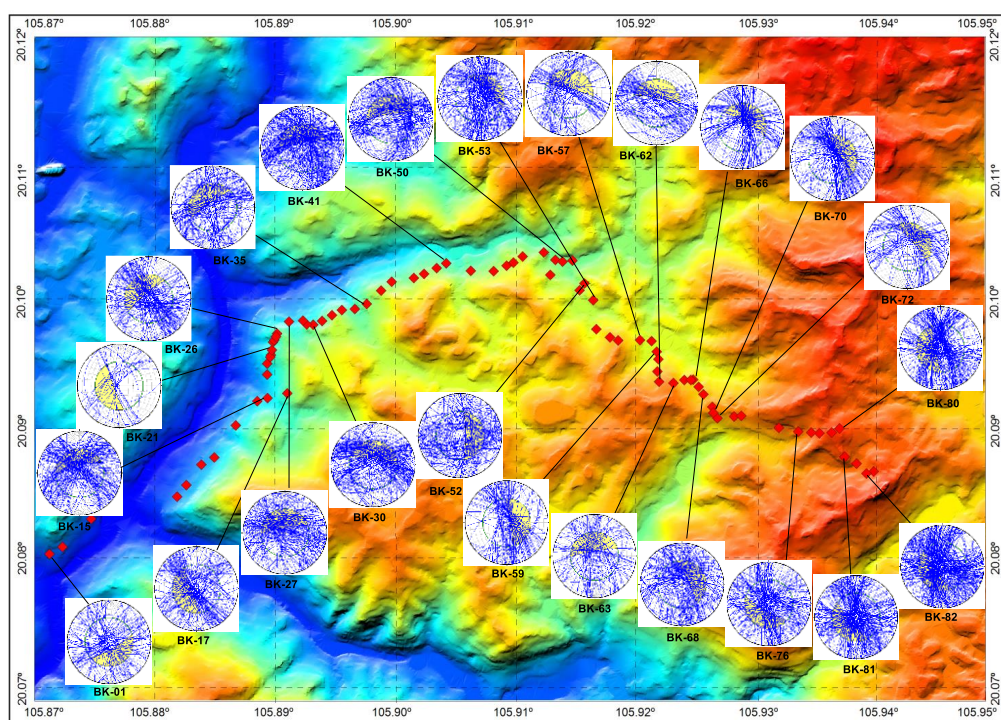


Рис. 4. Расположение исследуемых точек, на которых возможно возникновение клиновидное обрушение по параметрам измерения формы залегания трещин вдоль Национального шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа

3.3. Обвал

Таблица 4

Статистические результаты по количеству и проценту трещин исследуемых точек, на которых возможно возникновение обвала вдоль Национального шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа - Бак Кан

№	Точки исследования	Количество	(%)	№	Точки исследования	Количество	(%)
1	ВК-01	13	17,81	18	ВК-61	7	4,24
2	ВК-15	5	3,94	19	ВК-62	6	7,89
3	ВК-17	4	3,88	20	ВК-63	3	4,62
4	ВК-21	0	0,00	21	ВК-66	0	0
5	ВК-26	1	0,86	22	ВК-68	10	8,33
6	ВК-27	3	2,46	23	ВК-69	6	5,83
7	ВК-28	5	5,21	24	ВК-72	2	2,86
8	ВК-30	4	2,92	25	ВК-74	4	3,36
9	ВК-34	9	9,38	26	ВК-75	10	10,10
10	ВК-35	7	6,67	27	ВК-76	12	9,38
11	ВК-41	2	1,06	28	ВК-78	09	5,92
12	ВК-50	10	7,35	29	ВК-79	17	10,97
13	ВК-52	1	0,88	30	ВК-80	20	12,66
14	ВК-53	7	5,19	31	ВК-81	20	11,63
15	ВК-57	1	1,41	32	ВК-82	21	9,77
16	ВК-58	7	7,78	33	ВК-83	14	13,73
17	ВК-59	5	6,33				

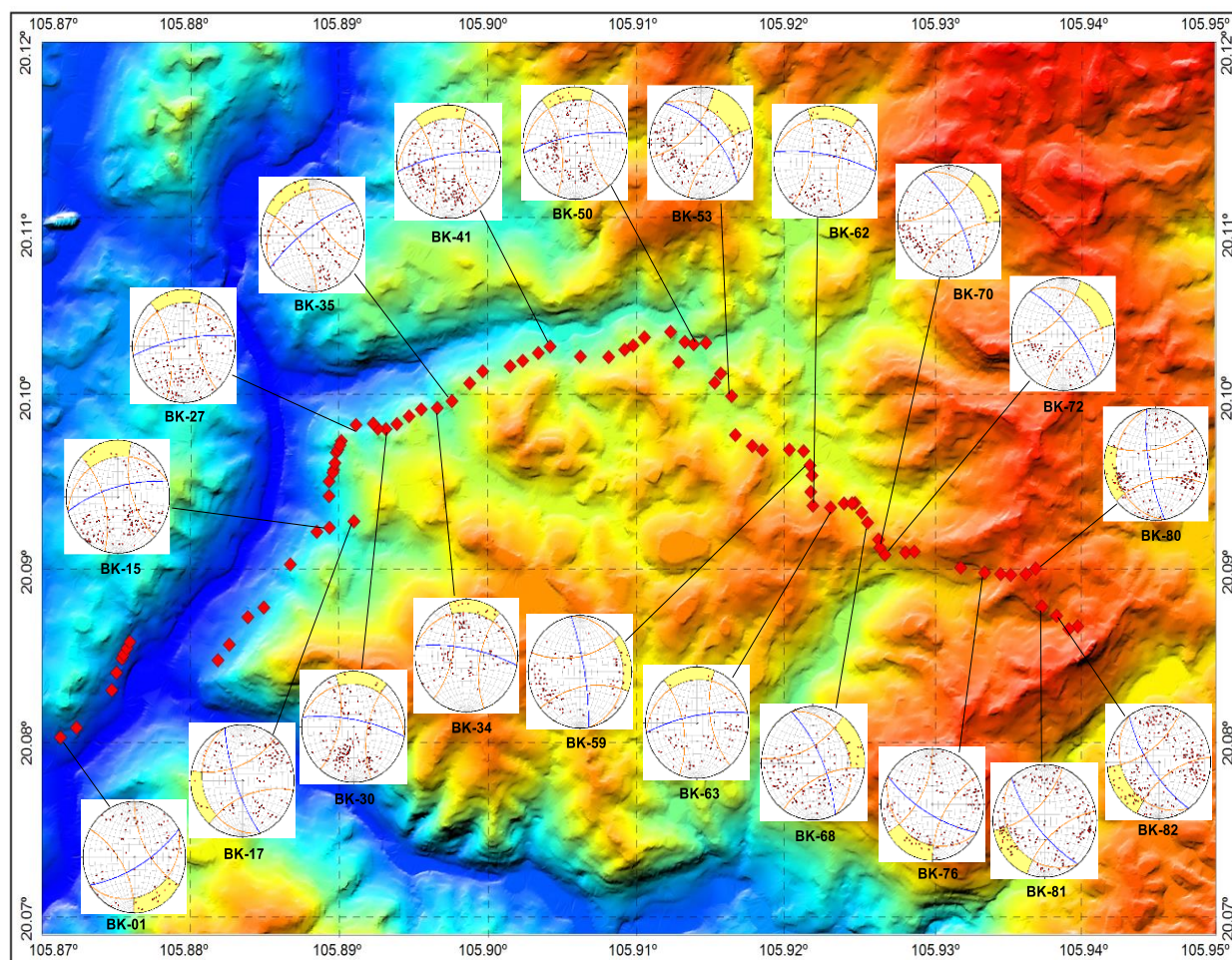


Рис. 5. Расположение исследуемых точек, на которых возможно возникновение обвала по результатам измерения формы залегания трещин вдоль Национального шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа - Бак Кан

Результат анализа процентов трещин, из-за которых возможно возникновение сдвига, клиновидного обрушения и обвала представлены в таблицах 2, 3, 4 и изображены на графике на рисунке 6.

Исследование риска оползня производилось на основе статистики процентного количества параметров формы залегания трещин, из которых может возникнуть сдвиг, клиновидное обрушение и обвал на обследованных точках вдоль Национального шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа - Бак Кан.

На графике (рис.6) представлены наибольшие доли формы залегания трещин, которые находятся в диапазоне вероятности возникновения сдвига и не значительно изменяются между исследуемыми точками. Наибольшие показатели процентного соотношения присущи следующим точкам ВК-27, ВК-30, ВК-41, ВК-59, ВК-72 и ВК-78. Наибольшие показатели процентного соотношения относительно форм залегания трещин, которые находятся в диапазоне вероятности возникновения клиновидного обрушения, не значительно изменяются в пределах исследуемых точек от ВК-01 до ВК-50, от ВК-72 до ВК-83 и максимальное изменение наблюдается в точках ВК-52, ВК-53, ВК-57, ВК-63, ВК-66, ВК-72, ВК-75, ВК-80; процентные показатели параметров измерения форм залегания трещин, которые находятся в пределах вероятности возникновения обвала, изменяется с небольшим диапазоном, практически во всех исследуемых точках.

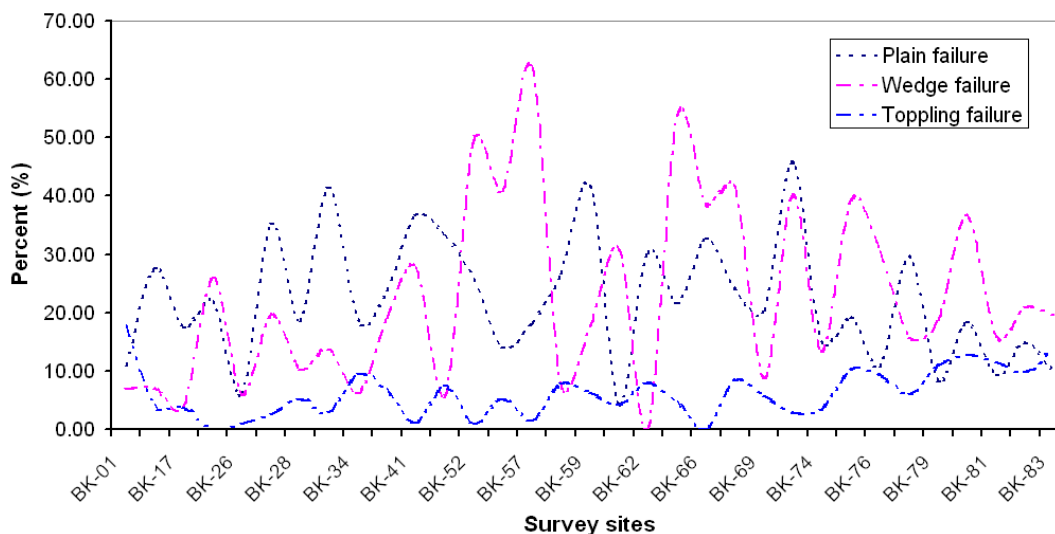


Рис. 6. График распределения долей трещин, из которых возможно возникновение сдвига, клиновидного обрушения обвал склона скальных пород на обследованных точках вдоль Национального шоссе 3Б, участок через территорию Суат Хоа - Бак Кан

Результаты сопоставления между тремя типами оползней изображены на рисунке 6. А также мы видим исследуемые точки от VK-01 до VK-50 и от VK-69 до VK-83, формы залегания трещин, возможное возникновение сдвига и клиновидного обрушения. Однако, процентное соотношение форм залегания трещин для клиновидного меньше, чем для сдвига. Лишь на отрезке от точки VK-78 до точки VK-83, параметры измерения формы залегания трещин показали, что на этом участке может возникать одновременно 3 типа оползней (сдвиг, клиновидное обрушение и обвал).

4. Заключение

Анализируя 3813 параметров измерения формы залегания трещин на 33 точках исследования из мергеля, Девонского возраста, вдоль Национального шоссе 3Б, участка через территорию Суат Хоа - Бак Кан, было установлено, что возможно возникновение сдвига, клиновидного обрушения и обвала практически на всех точках исследования. Геометрия блоков смещения тесно связано с распределением трещин и тектонических разломов. Результаты статистики показали, что формы залегания в исследуемом районе развиты в основном по направлению С-Ю, В-З, и СЗ-ЮВ. Именно существование трещин и тектонических разломов с направлением поверхности склонов скальных пород, возможно формирование блоков сдвига и клиновидного обрушения с большим количеством, в отличие от обвалов. Из этого следует, что вероятное возникновение сдвига с наибольшими показателями 35,0%, 41,0%, 36,0%, 41,8%, 45,7% находится в пределах участка дорог с направлением С-Ю, В-З, и СЗ-ЮВ на точках VK-27, VK-30, VK-41, VK-59 и VK-72; клиновидное обрушение может возникнуть с наибольшими показателями 49,6%, 40,7%, 62,1%, 53,9%, 38,5%, 41,7%, 40,0%, 39,9%, 36,7% находится на участках с направлениями: С-Ю, В-З, и СЗ-ЮВ на следующих обследуемых точках VK-52, VK-53, VK-57, VK-63, VK-66, VK-68, VK-72, VK-75, VK-80 и наибольшая вероятность возникновения оползней в процентном соотношении 10,9%, 12,7%, 11,6%, 13,7% находится в пределах участка дорог с направлением СЗ-ЮВ и С-Ю на следующих исследуемых точках VK-79, VK-80, VK-81, VK-83. Результат исследования статистики процентов распределения трещин и их взаимоотношения с формами скользящих блоков имеет важное значение в планировании, проектировании шоссе и строительстве тоннелей.

Благодарности: Мы хотели бы поблагодарить Университет Транспорта и Коммуникаций (Фонд для исследовательского проекта: T2019-СТ-041) за подготовку этой статьи.

Список литературы

1. Bui Trong Vinh, Nguyen Sanh Ha, Nguyen Huynh Thong. Assessment of slope stability at landslide area in B'Lao ward, Bao Loc city, Lam Dong province and solutions to prevent landslide // Science and Technology development. - 2016. Vol. 9. P. 76-85. In Vietnamese.
2. Do Quang Thien and Nguyen Duc Ly. Commentary of landslide disaster along Ho Chi Minh road from Quangbinh to Thuathien // Vietnam Journal of Earth Sciences. - 2013. Vol. 35 (3). P. 230-240. In Vietnamese.
3. Hoek, E. and Bray, J.W., Eds. Rock slope Engineering. London and New York: Taylor & Francis Group, - 2004. - 431 p. In English.
4. Quoc Phi Nguyen, Truong Thanh Phi. Rock slope stability analysis using block theory and probabilistic approach: An application at national road No 6, Vietnam // In Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences GIS-IDEA. - 2014. P. 209-217. In English.
5. Tran Manh Lieu, Nguyen Quang Huy, Nguyen Thi Khang, Hoang Dinh Thien, Bui Bao Trung. Forecast the risk and intensity of landslide in the Backan city area: Report. Hanoi: Vietnam institute for building science and technology (IBST), - 2013. - 135 p. In Vietnamese.
6. Truong Phuoc Minh, Nguyen Thi Dieu, Tran Thi An, Nguyen Van Nam. A study on landslide in Danang city by using remote sensing and GIS technology // Proceeding GIS 2011 conference. - 2011. P. 230-237. In Vietnamese.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 624.05

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

КОПАЧЕВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ,

к.т.н., доцент

СИГУТКИНА МАРИЯ ЮРЬЕВНА,**БАКАКИНА АНАСТАСИЯ ВАДИМОВНА,****ПЛАХОТИН ЕГОР ОЛЕГОВИЧ**

Студенты

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»

Аннотация: В статье рассматривается опыт применения BIM технологий для создания объектов железнодорожного транспорта. Освещен пример применения BIM технологий в строительстве электродепо «Лихоборы», а также зарубежные проекты реконструкции железнодорожных путей. Проанализирована необходимость внедрения новых технологий проектирования.

Ключевые слова: BIM-проект, BIM-технологии, цифровизация транспорта, 3D моделирование.

EXPERIENCE OF BIM TECHNOLOGIES FOR CREATION OF RAILWAY TRANSPORT OBJECTS

Kopachev Sergey Viktorovich,**Sigutkina Maria Yuryevna,****Bakakina Anastasia Vadimovna,****Plakhotin Egor Olegovich**

Abstract: The article discusses the experience of using BIM technologies for the creation of railway transport facilities. An example of the use of BIM technologies in the construction of the Likhobory depot, as well as foreign projects for the reconstruction of railway tracks, is highlighted. Analyzed the need to introduce new design technologies.

Key words: BIM-project, BIM-technology, digitalization of transport, 3D modeling.

На сегодняшний день железнодорожная сеть России - одна из крупнейших в мире. Эксплуатационная протяжённость сети железных дорог общего пользования составляет 85,5 тыс. км, развёрнутая протяжённость (в однопутном эквиваленте) магистральных железных дорог общего пользования составляет 124 тыс. км. Россия занимает 3-е место в мире, уступая только США (250 тыс. км) и Китаю (развёрнутая протяжённость железных дорог к 2018 году в КНР превысила 127 тыс. км). В эксплуатацию входят высокоскоростные поезда зарубежного производства. Таким образом, идет развитие и расширение сети железных дорог и парка поездов. Это влечет за собой строительство новых депо и реконструкцию уже существующих. Именно, для таких проектов применение BIM-технологий является важным составляющим в цифровизации экономики и транспортной отрасли. Цифровизация транспорта – задача, поставленная Президентом Российской Федерации. Перед Минтрансом стоит вопрос обеспечения реализации транспортного потенциала нашей страны для осуществления

грузовых и пассажирских перевозок на пространствах Евразии. При этом, транспортные средства становятся все более «умными», и, совершенно очевидно, что им должна соответствовать и транспортная инфраструктура.

В основе BIM-технологий лежат трехмерные модели проектируемых объектов. BIM – это процесс моделирования и управления полным жизненным циклом сооружения. Наличие единой цифровой модели объекта может стать базой для дальнейшей цифровизации. BIM дает и множество других преимуществ. Весомая доля расчетов происходит автоматически, скорость проектирования увеличивается, количество ошибок при проектировании снижается, сокращается время рассмотрения и экспертизы проекта, а также упрощается процесс приемки работ и объекта в целом. В конечном итоге все это приводит к снижению стоимости строительства объекта.

Сама концепция BIM моделирования (Building Information Modeling или «Информационная модель здания») появилась около 15 лет назад, она совсем не нова. Но до недавнего времени была хорошо известна и применялась экспертами. Цифровая модель здания, это не просто трехмерная модель сооружения, но и модель всего жизненного цикла, от момента проектирования до момента демонтажа. В ней содержится не только информация о геометрических параметрах и физических размерах здания, но и информация, собранная на протяжении всего срока эксплуатации объекта.

Возведение объектов железнодорожного транспорта, таких как, например депо или заводы по капитальному ремонту подвижного состава, очень трудоемкий процесс, который требует участия специалистов разных профессий. Благодаря использованию технологии BIM проектирования, появляется возможность визуализировать работу всех специалистов как единое целое и представить все возможные варианты развития строительства, провести точные расчеты и выполнить анализ деятельности.

Рассмотрим несколько примеров применения BIM-технологий.

1) Строительство электродепо «Лихоборы». Работа началась с создания эскизного проекта и схемы генерального плана. С помощью программы для информационного моделирования инфраструктуры AutoCAD Civil 3D были выполнены «черная земля» (поверхность до начала строительных работ, полученная геодезической съемкой), вертикальная планировка, «красная земля» (проектируемая), коридоры автомобильных проездов, парковые пути и часть инженерных сетей. В Autodesk Revit создавались инженерные сети внутри зданий и архитектурная часть.



Рис. 1. Фрагмент 3D-модели в InfraWorks электродепо «Лихоборы»

Все объекты (планы, 3D-модели, сети) были собраны в единую модель площадки в программе для концептуального проектирования Autodesk InfraWorks, с помощью которой также было выполнено

демонстрационное видео. Изначально площадка в InfraWorks была создана в виде концепции, из «кубиков», которые заменялись моделями по мере наполнения архива проектной и строительной документацией. Все элементы модели были увязаны друг с другом. Если в проект вносились изменения, таблица с длинами, углами, всеми расчетными данными менялась автоматически, в то время как в 2D ее бы пришлось пересчитывать вручную (рис. 1).

3Dмодель была нужна и для демонстрации решений заказчику на всех этапах проектирования, оценки различных вариантов проекторочного решения уже на начальной стадии, а также представляла собой трехмерный навигатор по архиву проекта.

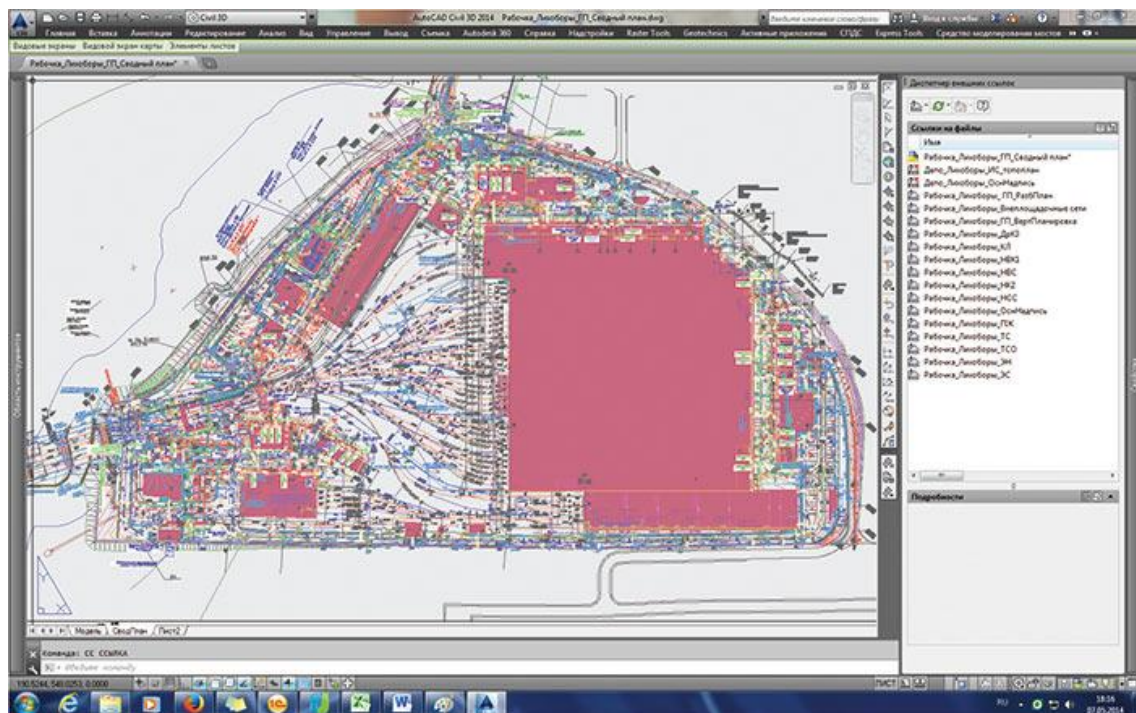


Рис. 2. Фрагмент сводного плана инженерных сетей электродепо «Лихоборы»

Благодаря инструментам информационного 3Dмоделирования «Казанский ГипроНИИавиапром» смог в кратчайшие сроки выполнить 60 вариантов генерального плана, восемь вариантов паркового пути и выбрать из них оптимальные. Эта работа была осуществлена силами одного специалиста, при том, что в случае работы в 2D (по старой технологии) группе специалистов на решение этой задачи, по оценке компании, понадобилось бы в два раза больше времени (рис. 2) [1].

2) Реконструкция железной дороги в пригороде Осло. Это самая старая железная дорога в Норвегии, построенная в 1854 году. Перед компанией стояла задача реконструировать 20 км двойной колеи, 6 км одиночной колеи, создать новую поверхностную часть железнодорожного полотна и подвесной контактной системы, пять новых мостов, 37 стрелочных переводов, а также требовалось составить точный план-график строительных работ.

Главной проблемой, с которой столкнулась компания, было отсутствие документации по проекту. Для ее решения требовалось собрать всю имеющуюся информацию о состоянии объекта, затем самостоятельно провести более детальные изыскания на всем его протяжении — мобильное сканирование и топографическую съемку. На основе трехмерной модели были проверены потенциальные коллизии систем. Эти проверки на коллизии позволили аргументировать различные проектные решения перед заказчиком. Проблема проекта, с которой помогла справиться работа в информационной 3D-модели, — это координация стройки на густонаселенной городской территории. Был создан точный график ведения строительных работ, учитывающий расписание различных важных городских инфраструктурных объектов (рис. 3).

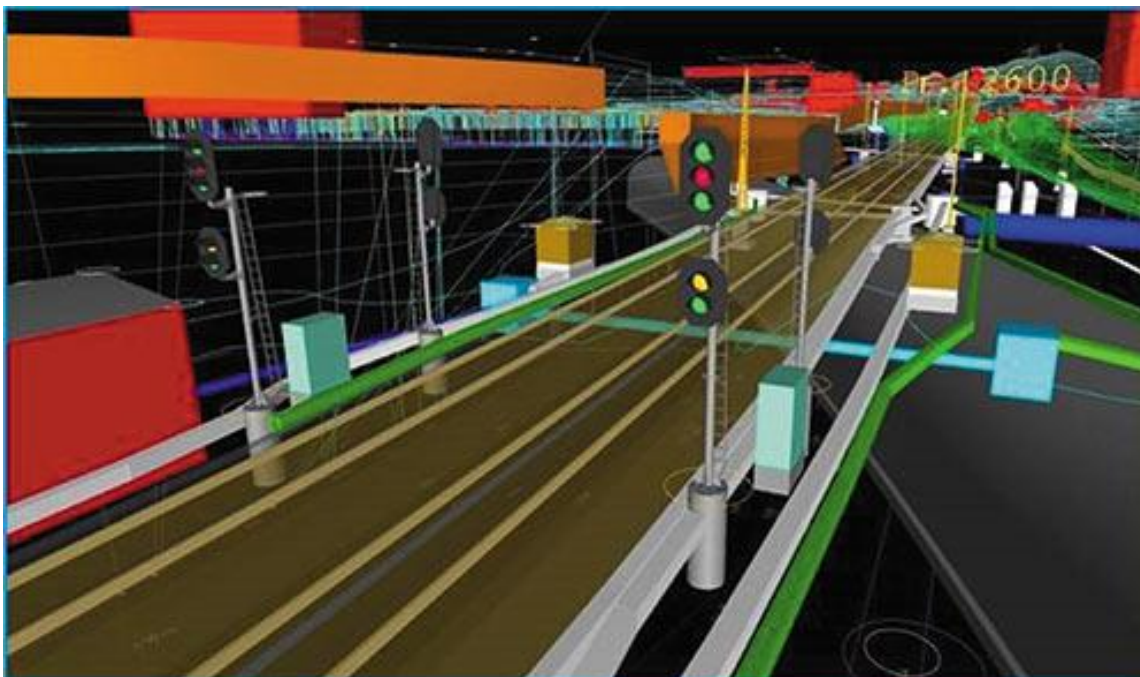
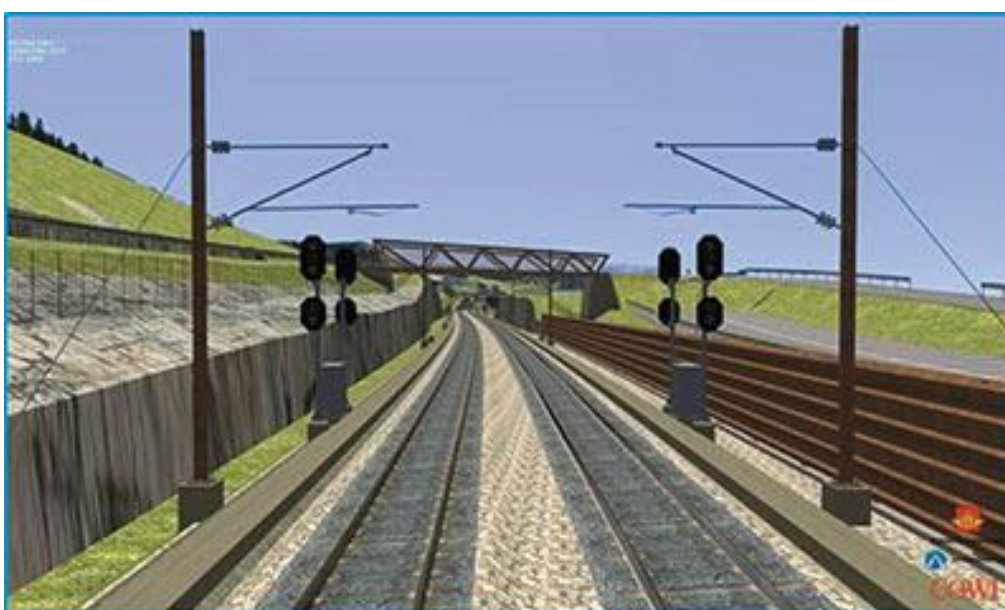


Рис. 3. Фрагменты визуализации проекта реконструкции дороги в пригороде Осло (Норвегия)

3) Строительство шоссе Е6 в Норвегии. В рамках проекта предстояло спроектировать 5 км железнодорожной двойной колеи, 10 км шоссе с движением в четыре ряда, 650 м тоннеля с двусторонним движением и 11 км автодороги местного масштаба. Так в рамках единой информационной модели были объединены автомагистрали, дороги местного значения и железнодорожное полотно. Трудности данного проекта заключались в необходимости смоделировать длинный участок пути (11 км), огромном объеме данных, необходимости работать совместно с несколькими организациями, в том числе с другими консультационными группами, каждая из которых предлагала свое проектное решение для каждого участка дороги (рис. 4).



a)



б)

**Рис. 4. Объединенный проект по шоссе Е6/линии железной дороги Dovre (Норвегия)
(а-фрагмент визуализации ж/д полотна; б-фрагмент визуализации автодороги)**

4) Строительство второго автодорожного моста Сутун через реку Янцзы в Китае общей длиной 57 км (рис. 5). Проект включал в себя собственно мост (13 км) и два расширения – на северный (23 км) и южный (21 км) берега. Этот мост является самым большим по протяженности мостом, построенным из цельных балок, и самым длинным вантовым мостом (длина основного пролета составляет 1088 метров) с четырьмя пилонами. Мост построен и введен в эксплуатацию в 2007 году. Проект разработан с помощью приложения RM Bridge Professional компании Bentley для 3Dмоделирования мостов различных типов с применением различных материалов и технологий строительства. Bentley Systems можно назвать последовательным и ярко выраженным сторонником параметрического моделирования и технологии BIM.



Рис. 2. Фрагмент визуализации моста Сутун через реку Янцзы в Китае

Применение технологий BIM при проектировании и анализе строительства моста Сутун позволили упростить решение таких сложных задач, как глубокий почвенный горизонт, сложная гидрология и неблагоприятный климат (воздействия ветра). Эти задачи требовали серьезного анализа больших смещений, вызванных различными потенциальными условиями. Важным было и изучение динамических свойств, обусловленных ветром, сейсмическими событиями и столкновениями кораблей с пилонами[4].

Проанализировав представленные выше примеры внедрения BIM-проектов можно сделать вывод, что использование BIM-моделирования при создании объектов железнодорожного транспорта позволяет существенно экономить время работающих специалистов и денежные средства, так как дает возможность спроектировать и заранее протестировать работоспособность всех инженерных решений и концепций ещё до начала процесса строительства. Информационная модель является ценнейшим источником полной информационной картины обо всех этапах строительства транспортной системы: от ключевой концепции до момента эксплуатации.

В заключении следует отметить, что отраслевым транспортным сообществом предложено создать специальную рабочую группу по изучению, разработке и развитию BIM-технологий при Минтрансе России, в которую должны войти как сами проектировщики и сотрудники ведущих транспортных вузов, так и представители государственных министерств и ведомств, госкомпаний и бизнеса – Минстроя, Минпромторга, Росавтодора, ГК «Автодор», ОАО «РЖД» и других.

Кроме того, сегодня необходимо форсированными темпами двигаться в направлении разработки технологий информационного моделирования, и скорейшим образом переходить к более тесной координации этих усилий. Создание единой площадки по внедрению BIM-технологий на базе Министерства транспорта – очень важное и своевременное решение. Потому, что если рассматривать в целом цифровизацию транспортной отрасли, то 80 % ее – это BIM. Это и диагностика, и изыскания, и проектирование, и строительство, и содержание.

На наш взгляд отраслевым флагманом внедрения BIM-технологий должен стать «Российский университет транспорта», на площадке которого, в многофункциональном технологическом кластере «Образцово» должен появиться «Инновационный центр внедрения BIM-технологий транспортной отрасли».

Список литературы

1. Опыт использования технологии BIM для проектирования дорог [Электронный ресурс]. URL <https://sapr.ru/article/24819> (дата обращения: 04.04.2019).
2. Янич Д., Пирчер М., Пирчер Г. Структурный анализ моста через реку Сутонг Янцзы // Мостовое проектирование. 2013. № 3. С. 131-137.
3. Баранник С.В. Применимость BIM-технологий в дорожной отрасли // САПР и ГИС автомобильных дорог. 2015. № 1(4). С. 24-28.
4. Гинзбург А.В. BIM-технологии на протяжении жизненного цикла строительного объекта // Информационные ресурсы России. 2016. № 5(153). С. 28-31.

УДК 004.42

ИНФОРМАЦИОННЫЙ САЙТ Г. АЛМАТЫ

СЕЙТБЕКОВА АЙНАГУЛЬ МАНАРБЕКОВНА,

преподаватель

БАЗАРБАЕВА АРАЙЛЫМ БАҚЫТҚЫЗЫ,

студентка

САУТЖАНОВ ЕЛДАР ЕРИКУЛЫ

Студент

Алматинский технологический университет

Аннотация: В данной работе рассматривается разработка сайта в среде WordPress в целях получения информации о районах и достопримечательностях города Алматы.

Ключевые слова: инфосайт, CMS, WordPress, Алматы.

INFORMATION SITE ALMATY CITY

Seitbekova Ainagul Manarbekovna**Bazarbayeva Arailym Baqytkyzy****Sautzhanov Eldar Erikuly**

Annotation: This document discusses the development of a site in WordPress to obtain information about the areas and attractions of the city of Almaty.

Keywords: infosite, CMS, WordPress, Almaty.

Информационный веб-сайт – это веб-ресурс, который содержит статьи, изображения, видео и аудиофайлы, определенные в теме. Информационный сайт представляет собой совокупность документов с конкретным информационным содержанием.

Сайт состоит из следующих частей: главное навигационное меню, текст статьи и картинок.

Используя главное меню навигации, вы можете перейти на любую страницу сайта. Когда вы наводите указатель мыши на имя раздела, появляется раскрывающийся список. Сайт состоит из следующих разделов:

Дистрибутивы рассказывают об истории распространения и ее основных характеристиках.

В разделе файлы описываются основные команды, которые используются при работе с файлами, а также более подробно рассматриваются ссылки и разрешения (рисунок 1).

Справа от текста статьи находится блок картинок на боковой панели. Если вы нажмете на любое из изображений, то выбранное вами совместное изображение загрузится в полном размере в отдельном всплывающем окне.

Пользователь имеет возможность закрыть окно, щелкнув крестиком в правом нижнем углу окна или в любом другом месте окна или за его пределами. А также он может просматривать следующее или предыдущее изображения, щелкая значки со стрелками в верхних углах всплывающего окна.

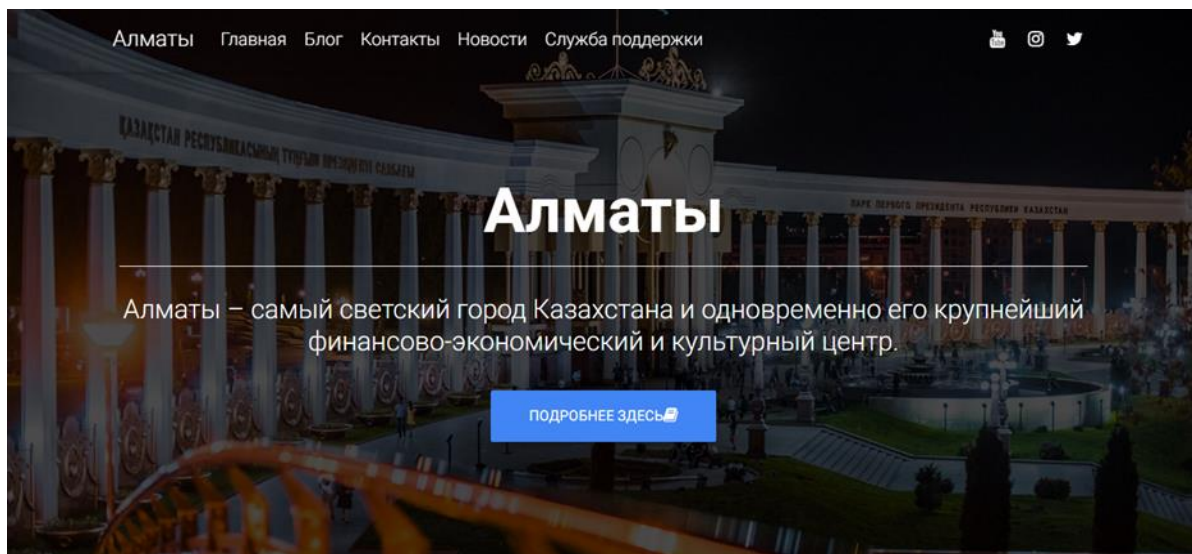


Рис. 1. Информационный сайт г.Алматы, Казахстан

В нашем информационном сайте вы можете найти всю необходимую информацию, о городе Алматы, о районах, достопримечательностях и красивых местах города (рисунок 2). На этом сайте вы можете подписаться на обновления и получать уведомления о новых видео и других материалах, использовать фильтры новостей, оставлять комментарии, участвовать в обсуждениях и так далее.

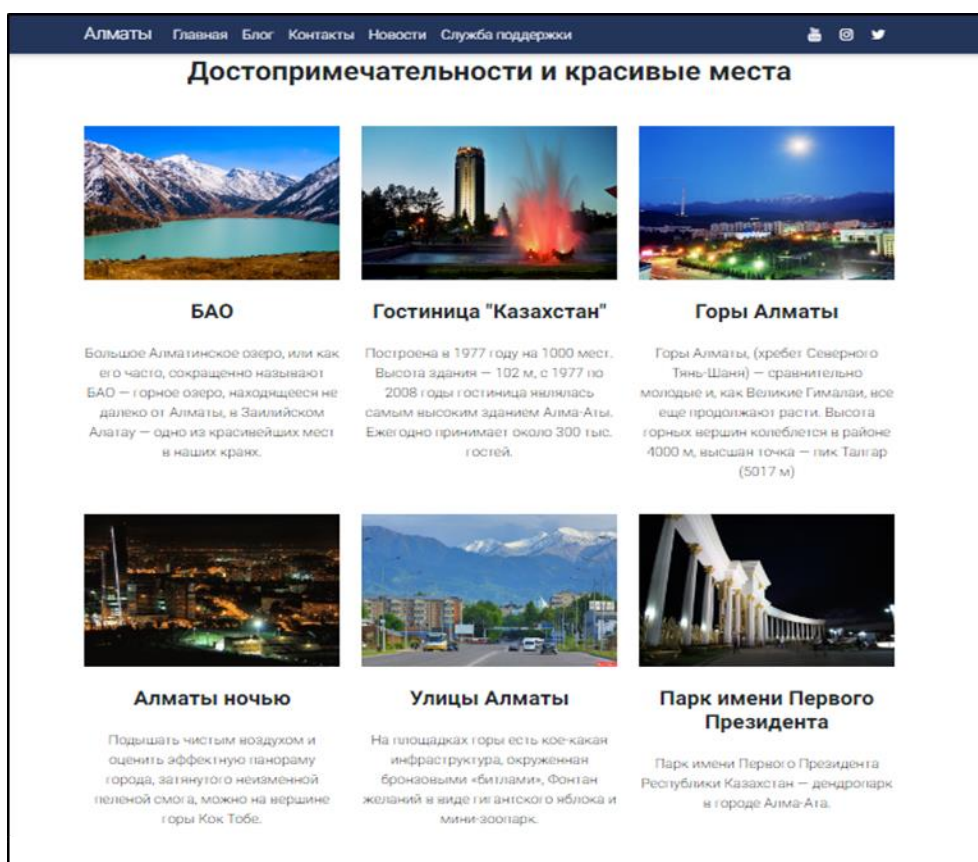


Рис. 2. Контент «Достопримечательности и красивые места»

Информационные сайты веб-мастеров помогут решить самые разные задачи. Таким образом, компания, занимающаяся продажей любых товаров, может дополнительно создать блог и рассказать целевой аудитории о масштабах своей деятельности. Это поможет выделиться среди конкурентов и

завоевать доверие клиентов. Например, в нашем сайте вы можете увидеть все приложения, касающиеся нашего города (рисунок 3).

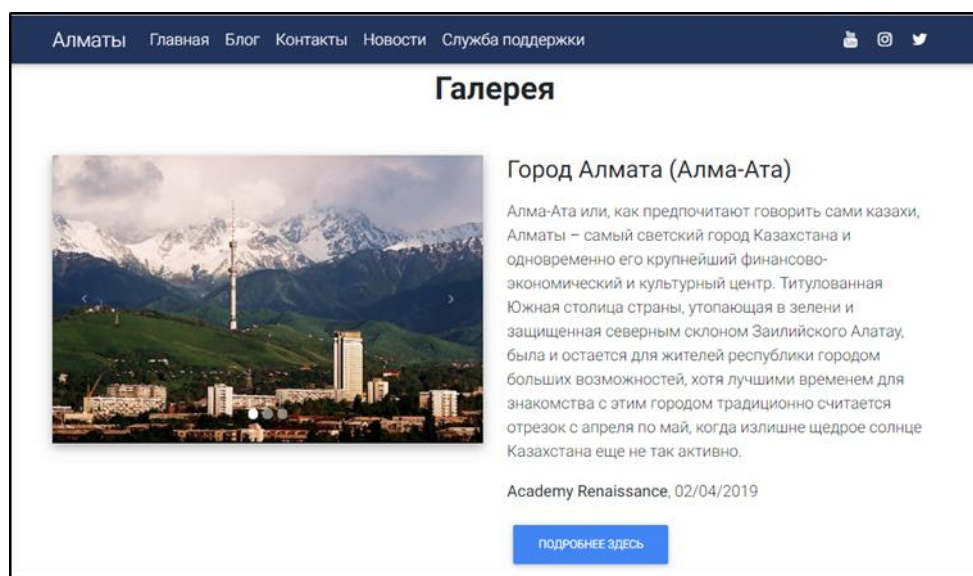


Рис. 3. Слайдер «Галерея города»

Информационные ресурсы помогут решить самые разные задачи. Таким образом, компания, занимающаяся продажей любых товаров, может дополнительно создать блог и рассказать целевой аудитории о масштабах своей деятельности. Это поможет выделиться среди конкурентов и завоевать доверие клиентов.

Общественным организациям нужен такой веб-сайт, чтобы рассказывать о предстоящих и завершенных мероприятиях, проделанной работе и т. д. На информационном веб-сайте может даже быть обычный пользователь Интернета, который хочет поделиться опытом, мыслями и советами с другими людьми со схожими интересами. Такой ресурс позволяет зарабатывать на рекламе, если такой сайт посещают.

Виды информационных сайтов

- Стандартные веб-ресурсы, которые содержат полезные статьи, видео и другие материалы. Таких сайтов в общей сфере больше всего.

- Новостные медиа порталы. Создан региональными СМИ для публикации новостей, которые будут интересны большому количеству людей.

- Блоги. За блогом следит ответственный человек, который распространяет информацию, которую он использует. Бывают еще коллективные блоги. Этот ресурс позволяет обмениваться контентом как для открытого, так и для ограниченного общения. Здесь блоггер может скрыть часть контента посетителей при необходимости.

- Интернет-журналы. Ведет один или несколько человек, интересующихся определенной тематикой, пишет статьи и делится ими с посетителями сайта. Многие онлайн-журналы посвящены спорту, моде и здоровому образу жизни.

- Услуги. Они включают в себя кредитные учреждения, обменники, пункты проката автомобилей и другие услуги, специальные формы или калькуляторы для расчета.

- Форумы. Предназначены для зарегистрированных пользователей, которые могут создавать различные темы для обсуждения, отвечать на темы, созданные другими авторами.

Эти виды могут присутствовать одновременно. Например, стандартный сайт может быть форумом, отделом новостей и отделом новостей.

Примечание. Информационные сайты говорят о конкретной теме, а коммерчески - поощряют людей покупать или использовать продукт. Все они направлены на продвижение вашего бренда, но принцип их работы сильно отличается. Тематический сайт позволяет пользователям сосредоточиться на

проекте или продукте и предложить коммерческий ресурс непосредственно к продукту.

Информационный ресурс.

1. Выберите нишу, которая вас интересует. Если вы собираетесь создать сайт для рекламы, то его тема должна соответствовать вашей сфере деятельности. Оказывается, вы не привлекаете строительные услуги и не рекламируете их на сайте, посвященном спорту в целом. **Выберите CMS.** На создание и размещение контента нужно очень много времени и сил. Облегчить эту процедуру призваны современные системы управления сайтом, например, популярный движок WordPress. Например, на нашем сайте мы указали ссылку на районов, которая помогает получить дополнительную информацию о городе (рисунок 4).

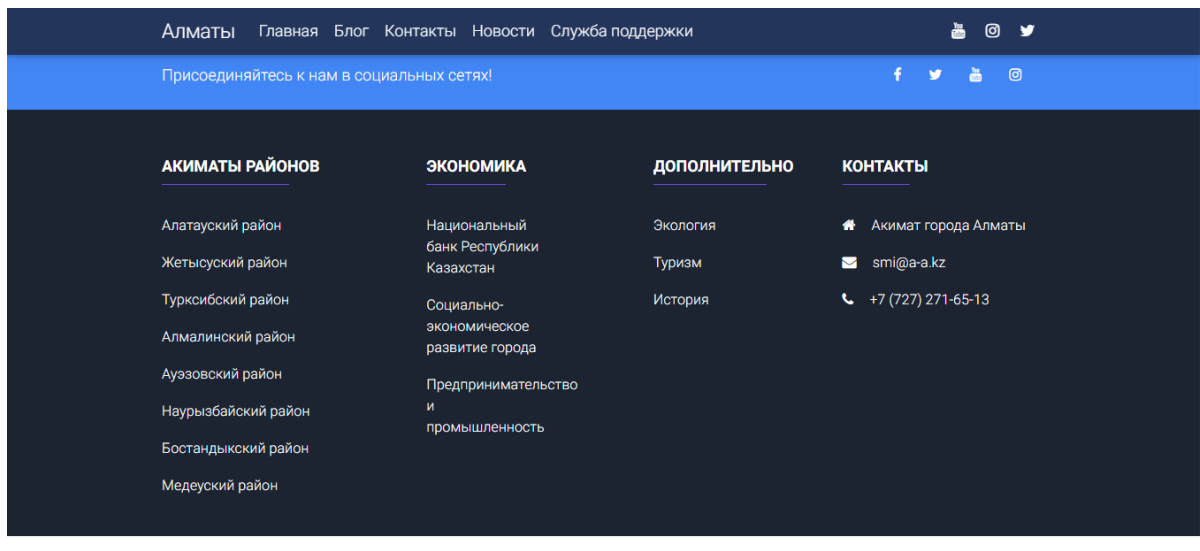


Рис. 4. Ссылка на сайты районов города

Список литературы

1. Лайза Сабин-Вильсон «WordPress для чайников», 2010.
2. Андрей Грачев «Создаем свой сайт на WordPress. Быстро, легко и бесплатно», 2011.
© Сейтбекова Айнагуль Манарбековна
Базарбаева Арайлым Бақытқызы
Саутжанов Елдар Ериқұлы

УДК 624.271

СПОСОБЫ СЕЙСМОЗАЩИТЫ МОСТОВ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ИВАНОВ АРТЁМ НИКОЛАЕВИЧ,

к.т.н., доцент

КОЖЕВНИКОВ ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ

Студент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Аннотация: Работа посвящена исследованию эффективности применения сейсмозащитных устройств для рассматриваемого мостового сооружения с балочным неразрезным пролетным строением. В работе осуществлена оценка эффективности демпфирования каждого сейсмозащитного устройства, по результатам которой определено наиболее подходящее средство сейсмозащиты для рассматриваемого моста.

Ключевые слова: Автодорожный мост, сейсмические воздействия, сейсмозащитные устройства, демпфирование колебаний, прямой динамический расчет.

METHODS OF SEISMIC PROTECTION OF BRIDGES AND EVALUATION OF THEIR EFFICIENCY

Ivanov Artem Nikolaevich,
Kozhevnikov Vadim Sergeevich

Abstract: The paper is devoted to the study of the effectiveness of seismic protection devices for the considered bridge structure with a beam continuous superstructure. In the research the effectiveness of the damping of each seismic protection device was assessed, the results of the assessment determined the most appropriate mean of seismic protection for the considered bridge structure.

Key words: Road bridge, seismic impact, seismic protection devices, oscillation damping, direct dynamic calculation.

В России, ввиду ее большой территории, строительство транспортных магистралей играет ключевую роль в развитии соответствующих регионов. В настоящий момент транспортная инфраструктура наиболее развита в центральном административном округе и по мере отдаления от него плотность транспортной сети значительно падает. Данный факт сильно ограничивает потенциал развития остальных регионов, а, следовательно, и страны в целом. Поэтому президент РФ Владимир Путин подписал указ «О национальных ценностях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [1], целью которого является развитие экономики государства и улучшение качества жизни граждан.

Данный указ послужил толчком для создания новых программ развития регионов и улучшения уже принятых. В данной работе было решено рассмотреть Дальневосточный регион, так как кроме того, что он сам по себе является весьма перспективным регионом, для него существует Постановление Правительства РФ «Об утверждении государственной программы «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» [2]. В соответствии с этой программой планируется создание объектов транспортной, инженерной и иной инфраструктуры, необходимой для обеспечения развития данного региона. На реализацию этой программы выделено более 390 млрд. р. Выполнить ее запланировано к 2025 г.

Республика Якутия является одним из ключевых регионов для развития Дальнего Востока, так

как развитие транспортной инфраструктуры в данном регионе позволит включить такие субъекты РФ, как Камчатский край и Чукотский автономный округ в общую транспортную сеть страны.

Однако, строительство в этом регионе осложнено целым рядом факторов, наиболее опасным из которых является сейсмика, так как данный фактор способен практически моментально полностью разрушить мостовое сооружение без возможности даже частичного его восстановления. Мосты в Якутии, которые расположены на федеральных автодорогах, являются критическими элементами транспортной инфраструктуры, так как разрушение одного моста не только заберет жизни людей, но и фактически отрежет часть Дальнего Востока от остальной части страны ввиду неразвитости транспортной инфраструктуры. Данный факт означает, что все мостовые сооружения в сейсмоопасных районах Якутии необходимо снабжать средствами сейсмозащиты, а проектирование новых мостов осуществлять в соответствии с принципами сейсмостойкого строительства.

Таким образом, в данной работе было решено рассмотреть вопрос сейсмозащиты автодорожного моста через реку Артык на федеральной трассе Р504 «Колыма». Мост располагается в северо-восточной части Якутии, близ границы с Магаданской областью. Сейсмичность района строительства составляет 9 баллов по шкале МСК-64 [3, с. 127]. Грунтовое основание представлено скальными породами.

Согласно действующим нормам [3] существует два основных метода расчета мостов на сейсмические воздействия: спектральный и прямой динамический. Первый метод регламентируется действующими нормами [3] и в его основе лежит использование динамической функции – зависимости максимальных ускорений конструкции от периодов ее колебаний. Данный метод применим для мостов небольших пролетов, не оборудованных системами защиты от сейсмических воздействий. Для более точных расчетов конструкций под заданным сейсмическим воздействием применяется прямой динамический метод. Порядок расчета и оценки результатов не регламентируется действующими нормами. В основе данного расчета лежит использование акселерограммы землетрясения – зависимости нормализованного ускорения грунта-основания от времени.

Существует достаточно широкая классификация способов сейсмозащиты [4, 5], наиболее распространенными из которых в мостостроении являются устройства сейсмоизоляции и сейсмогашения. Устройства сейсмоизоляции осуществляют отстройку частот колебаний конструкции от преобладающих частот воздействия. К данному способу сейсмозащиты часто относят специальные опорные части (например, резинометаллические или фрикционно-маятниковые). Устройства сейсмогашения осуществляют перевод энергии колебаний конструкции в другие ее виды. К данному способу сейсмозащиты часто относят различные демпферы.

Так как рассчитываемый мост оборудуется средствами сейсмозащиты с нелинейными свойствами, то расчет необходимо производить прямым динамическим методом.

В данной работе была поставлена цель определить наиболее эффективное сейсмозащитное устройство для мостового сооружения с балочным неразрезным пролетным строением. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи.

- Создать трехмерную модель моста.
- Задать нагрузки на модель.
- Рассчитать модель с учетом различных сейсмозащитных устройств.
- Сравнить параметры сейсмозащитных устройств применительно к рассматриваемой конструкции.

Для исследований был принят металлический мост, представляющий собой неразрезную балочную систему схемой (63 + 90 + 63) м, опоры стоечные, диаметр стоек 1,6 м. Схема моста и поперечный разрез пролетного строения с видом на промежуточную опору приведены соответственно на рисунках 1 и 2. Одежда ездового полотна состоит из двух слоев литого асфальтобетона толщиной каждый по 4 см и гидроизоляции толщиной 0,55 см.

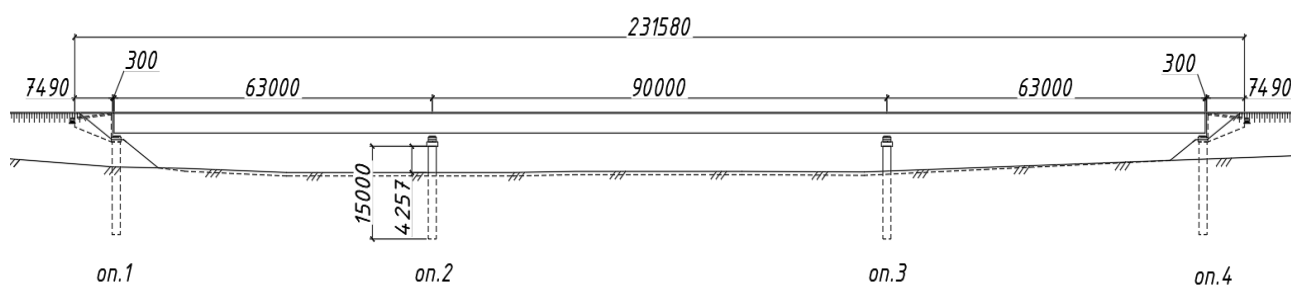


Рис. 1. Фасад моста

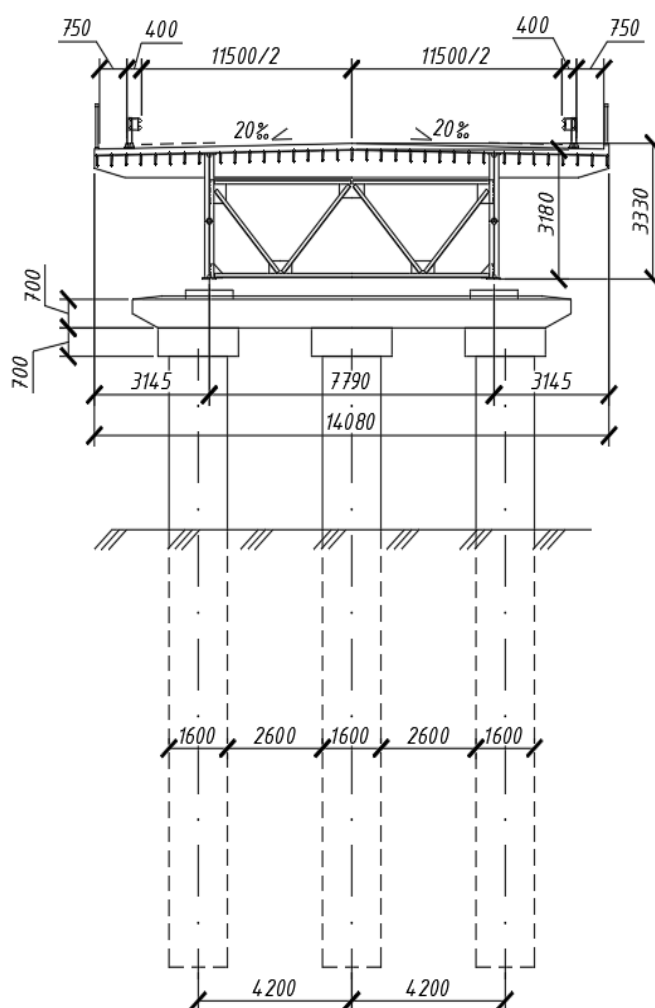


Рис. 2. Поперечный разрез пролетного строения с видом на промежуточную опору

Моделирование моста было осуществлено в программном комплексе Midas Civil. Модель представляет собой стержневую конструкцию, состоящую из балочных конечных элементов, общий вид модели приведен на рисунках 3 и 4. Главные балки объединены в совместную работу с помощью поперечных балок; в уровне грунта приняты опоры типа «жесткая заделка»; сейсмозащитные устройства замоделированы с помощью соответствующих двухузловых связей общего типа. Модель загружена в соответствии с [6] постоянными и временными вертикальными нагрузками, составлены сочетания нагрузок.

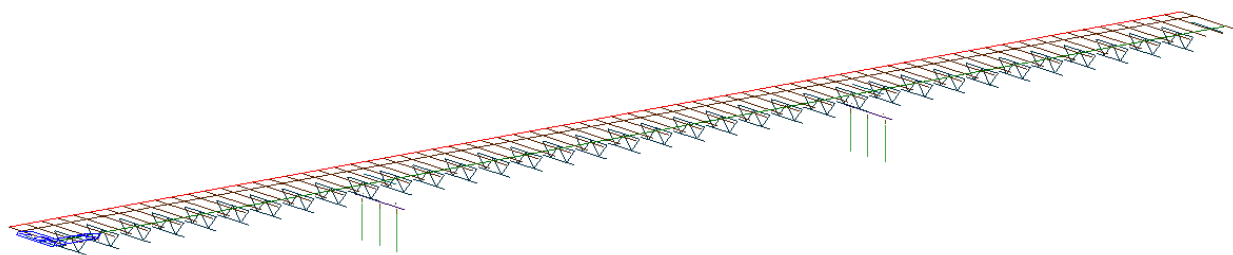


Рис. 3. Каркасный вид модели моста

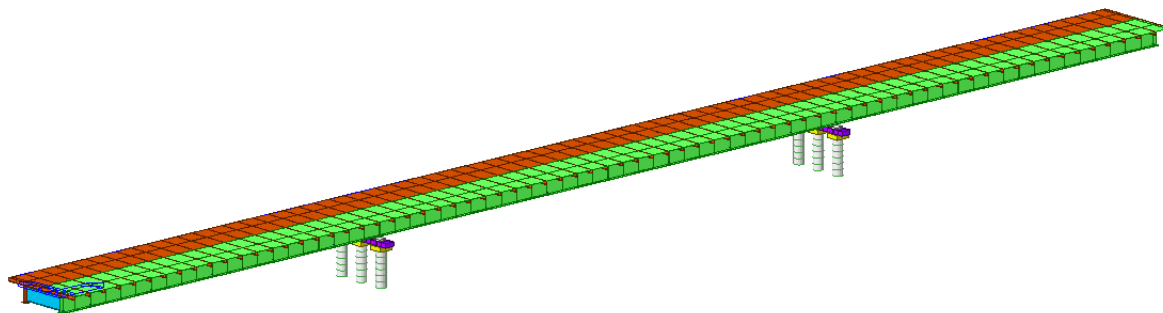


Рис. 4. Модель моста «в теле»

Для расчета прямым динамическим методом необходимо получить ряд динамических характеристик, определяемых в рамках расчета конструкции на свободные колебания. В данном расчете было рассмотрено 850 форм колебаний сооружения, суммы эффективных модальных масс, участвующих в расчете, по составили: в направлении продольной оси моста – 97,52%, в поперечном направлении к оси моста – 97,77%, в вертикальном направлении – 87,52%. Действующие нормы [3] регламентируют минимальное значение этой суммы для горизонтальных воздействий 90%, для вертикальных – 75%. Как видно, данное условие было выполнено по всем направлениям.

Расчет прямым динамическим методом основывается на использовании акселерограмм землетрясений. В настоящий момент довольно остро стоит проблема получения акселерограмм землетрясений на территории России, так как открытых баз данных по акселерограммам землетрясений на территории РФ нет. В связи с этим было принято решение воспользоваться открытой электронной базой землетрясений в США [7].

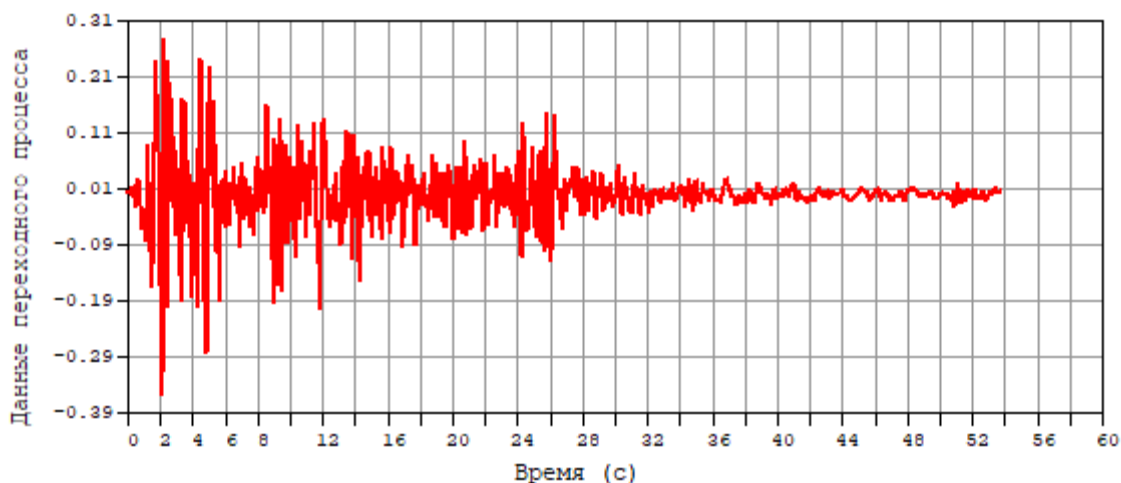


Рис. 5. Акселерограмма в направлении поперек оси моста

На основании анализа данных по различным землетрясениям к расчету была принята акселерограмма землетрясения в Эль Сентро магнитудой 7 баллов по шкале сейсмического момента, как

наиболее подходящего по геологическим условиям к рассматриваемой местности расположения исследуемого мостового сооружения. Гипоцентр землетрясения располагался в 12,2 км от сейсмологической станции. Возмущение конструкции моста задавалось по трем взаимно перпендикулярным направлениям, для каждого направления была использована соответствующая акселерограмма. Акселерограмма по одному из заданных направлений приведена на рисунке 5.

В работе было рассмотрено три вида сейсмозащитных устройств:

- Резинометаллические опорные части
- Фрикционно-маятниковые опорные части
- Демпферы

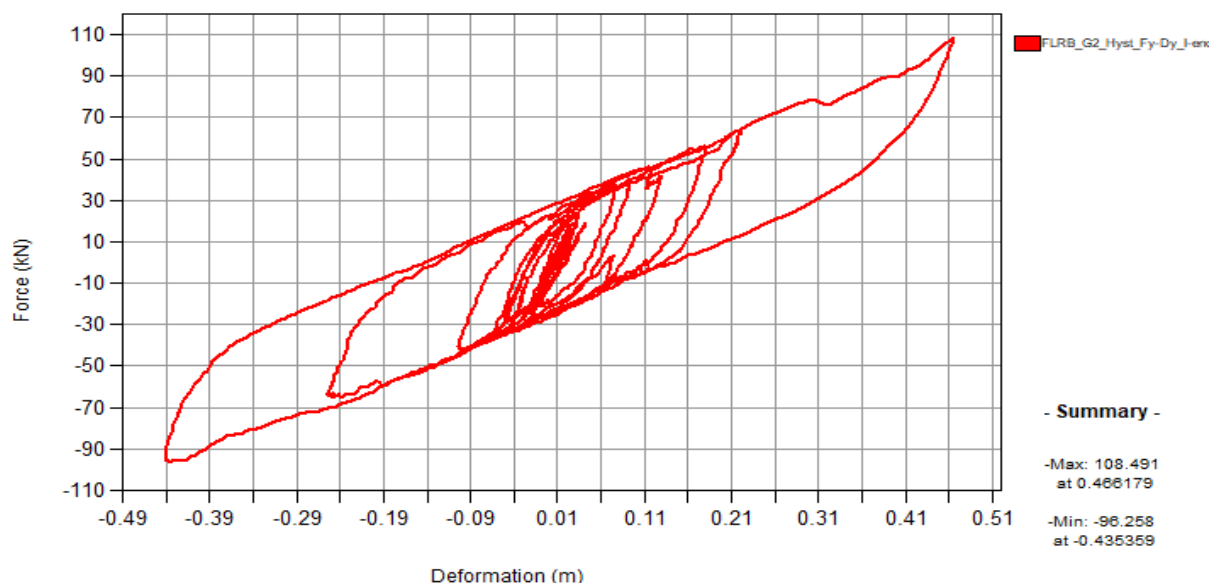


Рис. 6. Петля гистерезиса для резино-металлической опорной части, площадь петли – 40,77 кНм

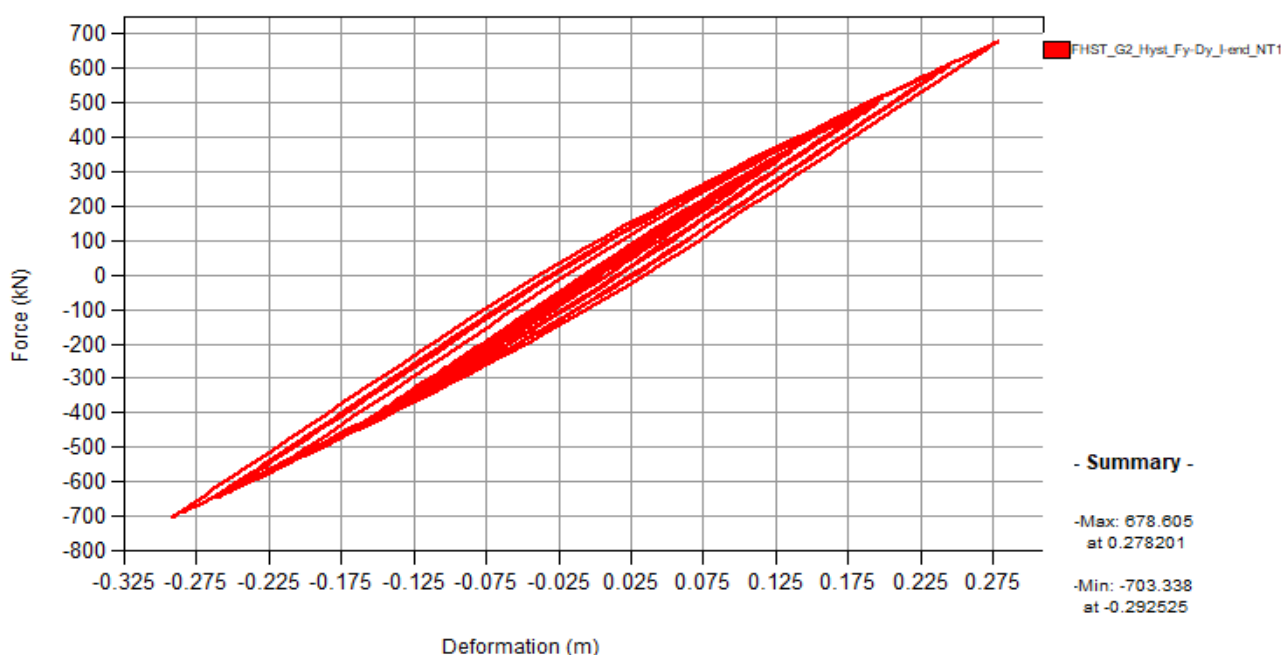


Рис. 7. Петля гистерезиса для фрикционно-маятниковой опорной части, площадь петли – 37,18 кНм

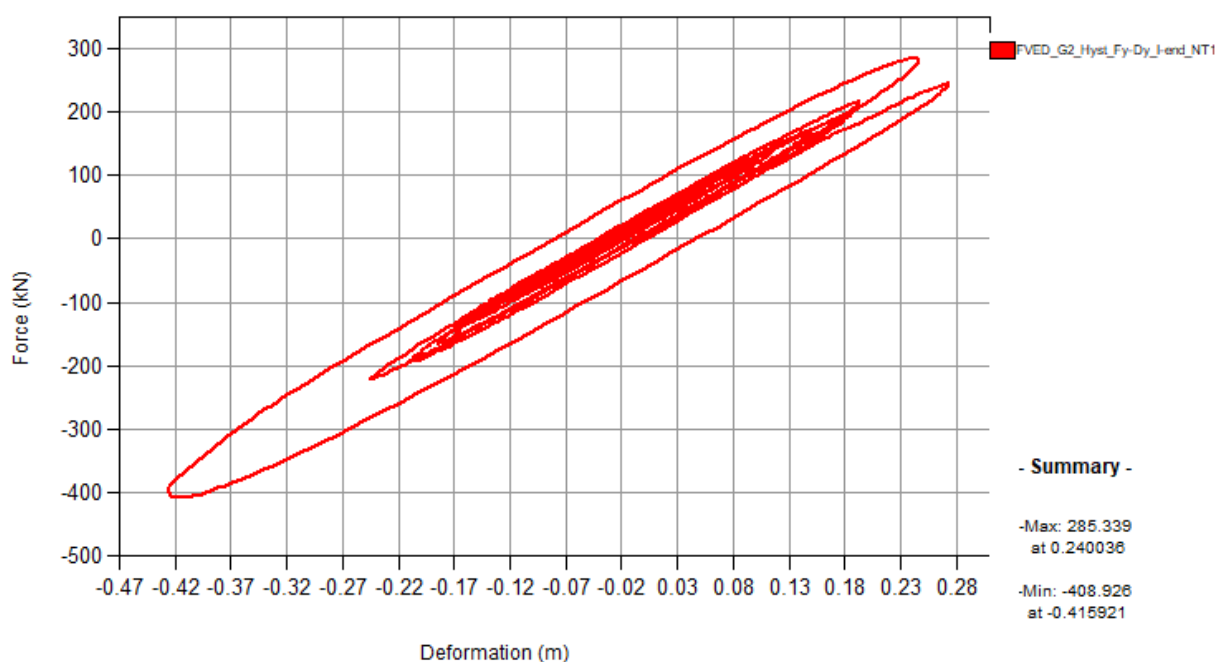


Рис. 8. Петля гистерезиса для демфера, площадь петли – 72,38 кНм

По результатам расчета были составлены петли гистерезиса для данных устройств. В качестве параметра, определяющего эффективность рассеяния колебаний данными устройствами, была принята площадь петли гистерезиса. На рисунках 6 – 8 приведены петли гистерезиса для соответствующих устройств.

У рассмотренных антисейсмических устройств наряду с достоинствами имеют место и недостатки. Преимущества демпферов состоят в наиболее эффективном гашении колебаний (72,38 кНм), простоте их установки и замены, так как они по сути не являются опорными частями и для их замены не требуется поддомкрачивать пролетное строение. Однако монтаж таких опорных частей будет наиболее дорогостоящим решением, так как кроме установки самих демпферов еще требуется установка и опорных частей. Резинометаллические опорные части имеют наименьшую массу (1181 кг), что положительно отражается на технологии их монтажа. Однако они обладают меньшей несущей способностью в сравнении с фрикционно-маятниковыми опорными частями, что негативно отражается на их долговечности. Кроме относительно небольшого значения эффективности гашения колебаний (37,18 кНм) недостаток фрикционно-маятниковой опорной части состоит в обслуживании, так как при нарушении целостности защитного кожуха поверхности скольжения такой опорной части быстро загрязняются, и она теряет свои сейсмозащитные свойства.

По результатам сравнения наиболее эффективным способом сейсмозащиты мостового перехода с неразрезным балочным пролетным строением оказалось использование резинометаллических опорных частей, которые обладают наименьшим весом по отношению к остальным вариантам и достаточным демпфированием для гашения колебаний конструкции от сейсмических воздействий.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года". – М.: Президент РФ, – 2018. – 17 с.
2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 308 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона". – М.: Правительство РФ, – 2014. – 90 с.

3. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах (с изменением N1). – М.: Минтранс, – 2015. – 200 с.
4. Уздин А.М и др. Основы теории сейсмостойкости и сейсмостойкого строительства зданий и сооружений. СПб, – 1993. – 176 с.
5. Айзенберг Я. М. Сооружения с выключающимися связями для сейсмических районов. М.: Стройиздат, – 1976. – 232 с.
6. СП 35.13330.2011. Мосты и трубы. (с изменением N1) М.: Минтранс, 2011. 325 с.
7. <https://strongmotioncenter.org>

УДК 613.644

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

**БАГНИНА МИШЕЛЬ СЕРГЕЕВНА,
ТАРАСОВА КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

Студенты

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Аннотация: В данной статье рассматриваются последствия влияния шума на организм человека и способы защиты от него. Эта тема сохраняет актуальность в связи с развитием современных технологий и, как следствие, повышением общего уровня шума и усугублением шумового загрязнения.

Ключевые слова: шум, звук, громкость, нормирование шума, спектр шума.

THE EFFECT OF NOISE ON HUMAN HEALTH. REMEDIES

**Bagnina Michelle Sergeevna,
Tarasova Ksenia Aleksandrovna**

Abstract: This article discusses the effects of noise on the human body and ways to protect against it. This topic remains relevant in connection with the development of modern technologies and, as a consequence, the increase in the overall noise level and the aggravation of noise pollution.

Key words: noise, sound, volume, normalization of the noise spectrum of the noise.

Шумом называется беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности, возникающее при механических колебаниях в твердых, жидких и газообразных средах [1]. Воздействие шума на человеческий организм изучает наука аудиология. Последние исследования доказывают, что шум является наиболее распространенным и агрессивным фактором окружающей среды. Человек может не замечать губительного воздействия на свой организм шумового фона, так как он стал для нас уже неотъемлемой частью жизни.

Человек воспринимает шум через слуховой анализатор, в котором механическая энергия раздражения рецептора преобразуется в ощущение. И так как орган слуха постоянно подвержен воздействию шума и не имеет от него природной защиты (к примеру, у глаз есть веки и ресницы, защищающие их от яркого света и пыли), то именно он первым ощущает на себе его негативное влияние.

В зависимости от уровня шума (высокий, средний) снижение слуховой чувствительности регистрируется в сроки от 1,5 до 5-10 лет [2]. Также встречается абсолютная потеря слуха. Короткое воздействие шума сравнительно малой интенсивности, как и интенсивный шум, способно практически мгновенно вызвать временную потерю слуха. В большинстве случаев слух восстанавливается в течение нескольких дней, но при продолжительном воздействии (что не редкость на производстве) этого не происходит. Установлена зависимость скорости прироста потерь слуха от степени увеличения уровня шума - 1,5% на 1 дБА [3]. На тяжесть ущерба, нанесенного шумом органу слуха, влияет не только доза шумового воздействия, но и другие показатели - возраст и состояние здоровья человека, окружающие условия и условия труда.

Исследователи сходятся во мнении, что данные изменения происходят из-за травмирующего действия шума на внутреннее ухо: нарушаются процессы кровообращения, приводящие к трофическим нарушениям в нервных клетках. Они атрофируются и больше не восстанавливаются. В результате ор-

ган слуха начинает испытывать трудности с распознаванием сначала звуков высокой частоты, а потом и звуков низкой частоты. Некротические изменения, происходящие в кортиевоом органе и спиральном ганглии, приводят к вестибулярному синдрому [4, 5].

Помимо снижения порога слышимости и развития глухоты (у рабочих промышленных предприятий - профессиональной тугоухости), существуют еще и другие последствия воздействия шума на организм человека. К ним относятся: повышенная утомляемость, головокружение, звон в ушах, мигрени [6].

Также интенсивный шум наносит вред сердечно-сосудистой системе, что проявляется нарушением тонуса кровеносных сосудов и ритма сердечных сокращений, а также изменением артериального давления. Профессиональная деятельность, сочетанная с воздействием интенсивного шума, приводит к развитию гипертонической болезни, стенокардии, аритмии, инфаркту миокарда. Нервно-эмоциональное напряжение провоцирует боли в сердце, сердцебиение и нарушение ритма [7]. А еще под действием шума нарушается кровообращение и обмен веществ, что приводит к снижению уровню сахара в крови.

Особенно страдает нервная система, так как ей способен навредить даже сравнительно небольшой шум, оказывающий сильное психологическое воздействие. Как правило, человека не беспокоит шум, производимый им самим, но посторонний шум может сильно раздражать. Если шум не прекращается даже в ночное время, к раздражительности добавляется еще и перманентная усталость, которая впоследствии может привести к развитию стойкой бессонницы и различных неврозов.

Пищеварительная система также не может избежать вредного воздействия шума - гастриты и язвы частые спутники людей, которые работают в шумных производственных условиях.

Поражая различные системы организма, шум в каждом случае действует с кумулятивным эффектом, то есть с течением времени и увеличением интенсивности воздействия ухудшается состояние человека.

Для защиты человеческого организма от шума разработаны:

1. Средства индивидуальной защиты (СИЗ, противошумы).

1) средства защиты органа слуха - противошумные наушники (ПШН) и вкладыши, препятствуют поступлению звука в средне- и высокочастотном звуковом диапазоне в ухо. Эффективность оценивается объективными (ослабление звука до 20–40 дБ) и субъективными методами. Мало эффективны при сочетанном спектре производственных шумов.

2) средства защиты органа слуха, головы, грудной и брюшной полости – защита воздушного и костного пути поступления звука свыше 110 дБА (противошумный шлем (ПШШ)).

3) средства защиты от аурального и экстрааурального воздействия акустических колебаний свыше 125 дБА («воздушная вибрация») - противошумный жилет (ПШЖ) [8, 9].

Для контроля акустической эффективности экстраауральных СИЗ от высокоинтенсивного шума используется методика исследования костной проводимости при тональной аудиометрии.

2. Архитектурно-планировочные средства защиты в градостроительстве (проектирование городов - разделение территории на жилую, промышленную, коммунально-складскую зоны и зону внешнего транспорта).

3. Организационно-административные мероприятия:

1) использование современных шумопоглощающих дорожных покрытий, организация объездных магистралей для транзитного транспорта;

2) рационализация скорости движения городского транспорта;

3) исключение движения грузового транспорта в центральных и спальнях районах города, устройство пешеходных зон, ограничение ночного движения [10, 11].

4. Организационно-технические мероприятия:

1) ограничение числа рабочих на производстве с повышенным уровнем шума;

2) медицинское освидетельствование рабочих с целью раннего выявления ухудшения здоровья;

5. Акустические и строительно-акустические мероприятия: звукоизоляция (акустические экраны с непараллельной установкой для снижения эффекта звукоотражения, комбинированные и гибридные акустические экраны, звукоизолирующие защитные окна), звукопоглощение (пористые материалы, по-

крытые перфорированными листами алюминия, пластмасс), глушители. Осуществляется звукоизоляция оборудования, производственных помещений, системы вентиляции, транспортных средств.

Наиболее эффективны комплексные мероприятия с обязательным включением конструктивных и технологических мер по уменьшению параметров генерируемых шумов в источниках их образования (кожух с звукопоглощающей облицовкой изнутри); рациональное размещение оборудования и помещений для персонала (архитектурно-планировочные методы: удаление цехов с большим уровнем шума от производственных помещений, планирование режима работы шумного оборудования).

Таким образом, современные методы борьбы с шумом (использование средств индивидуальной защиты, защитных покрытий и современных планировочных, технических, технологических, производственных, организационных технологий) играют значимую роль в уменьшении влияния шума на здоровье человека и производительность его труда.

Список литературы

1. Гакаев Д. А. Влияние шума и инфразвуков на организм человека // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 261-264.
2. Безгина Ю.А., Афанасьев М.А., Ищенко А.Н. Влияние шума на растения и живые организмы // В сборнике: Физико-технические проблемы создания новых технологий в агропромышленном комплексе / 2015. С. 23-25.
3. Боголюбова И.А. Изучение вопроса "действие электромагнитного поля на живые организмы" в курсе основ физики и биофизики // В сборнике: Интегрированная защита сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг в современной земледелии Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. / 2007. С. 21-24.
4. Боголюбова И.А., Рубцова Е.И., Афанасьев М.А. Research analysis of informative motivation of students to physics studying // Заметки ученого. 2016. № 3 (9). С. 15-18.
5. Боголюбова И.А., Рубцова Е.И., Афанасьев М.А., Буцыкина В.А. Методика изучения темы "Электромагнитные волны" в курсе физики аграрных ВУЗов // В сборнике: Физико-технические проблемы создания новых технологий в агропромышленном комплексе Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции. / 2017. С. 27-33.
6. Боголюбова, И.А., Просолова, П. Методическая разработка обобщающего занятия по физике по теме "Магнитное поле" в форме дидактической игры "Физическое домино" // В сборнике: Вестник инновационных и исследовательских работ в образовании / Ставрополь, 2010. С. 8-11.
7. Боголюбова И.А., Прасолова Л.А. Повторение темы "Магнитное поле в веществе" в виде игры - Физическое домино // В сборнике: Физико-технические проблемы создания новых технологий в агропромышленном комплексе Сборник научных трудов по материалам IV Российской научно-практической конференции. / 2007. С. 445-447.
8. Буцыкина В.А., Боголюбова И.А., Рубцова Е.И., Афанасьев М.А. Разнообразие звуков в природе // Центральный научный вестник. 2017. Т. 2. № 8 (25). С. 80-81.
9. Радоуцкий В.Ю. Влияние шума на состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний /Радоуцкий В.Ю., Курбатов С.Н., Партигул Е.О. // Материалы международной научной конференции «Образование, наука, производство и управление в XXI веке». – Старый Оскол, 2004. – С. 322-324.
10. Рубцова Е.И., Безгина Ю.А., Авдеева В.Н., Боголюбова И.А., Афанасьев М.А., Голубницкая Е.Н. Использование физических факторов в сельском хозяйстве // Достижения науки и техники АПК. 2015. Т. 29. № 9. С. 84-86.
11. Хрупачев А.Г. Количественная оценка вредного воздействия производственного шума и вибрации на здоровье человека / Хрупачев А.Г., Хадарцев А.А., Седова О.А., Кашинцева Л.В. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2013. – № 28 (217), июль. – С. 44-52.

© М.С. Багина, К.А. Тарасова, И.А. Боголюбова, Афанасьев М.А. 2019

УДК 51-77

МЕТОДЫ КРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ

ЗАТЕПЯКИН ОЛЕГ АРКАДЬЕВИЧ,

д.э.н., доцент,

ЯСИНСКИЙ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются методы критериальной оценки качества рабочей силы. Делается вывод о том, что наиболее предпочтительным является метод анализа иерархий, который несёт в себе возможность глубокой оценки и проверки на корректность её проведения, способствующие минимизированию степени субъективности, как негативного явления в направлении повышения эффективности принимаемых решений.

Ключевые слова: оценка, критерии, компетенции, качество рабочей силы, метод анализа иерархий

METHODS CRITERION ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE WORKFORCE

**Zatepyakin Oleg Arkadievich,
Yasinsky Dmitry Yurievich**

Abstract: the article deals with methods criteria assess the quality of the workforce. It is concluded that the most preferable method is the analysis of hierarchies, which carries the possibility of in-depth evaluation and verification of the correctness of its implementation, contributing to minimizing the degree of subjectivity as a negative phenomenon in the direction of improving the efficiency of decisions.

Key words: assessment, criteria, competences, quality of labor, method of the analysis of hierarchies

В современных социально-экономических условиях, в связи с нарастающей необходимостью повышения качества рабочей силы в промышленной сфере, остро стоит вопрос в выборе эффективных методов оценки.

С уверенностью можно сказать, что осуществлять процесс оценки качества рабочей силы возможно при использовании аналитических практикоориентированных инструментов, алгоритмов и методов, функционирование которых обладает большей или меньшей степенью субъективности в механизме управления ценностного содержания способностей человека реализовывать свою профессиональную деятельность.

На сегодняшний день существует множество методов критериальной оценки, применяемых в различных аспектах. Для начала, остановимся на рассмотрении, на наш взгляд, наиболее распространённых из них методах – балльном и попарных сравнений. Их отличие в сложности и степени (глубине) субъективности оценки [1]. Как отмечает О.Е. Мазур, в отношении ценообразования «при использовании балльного метода каждому из технико-экономических параметров продукции дают экспертную или потребительскую оценку (в баллах или реальных единицах измерения), а затем по специальной методике оценивают общий технико-экономический уровень товара, т.е. определяют интегральную оценку его качества» [2].

В письме Минэкономки РФ от 02.06.2000 № АС-751/4-605 «О «Методических рекомендациях по балльной оценке конкурсных заявок и квалификации поставщиков, участвующих в конкурсах на разме-

щение заказов на поставки товаров для государственных нужд», в разделе 3.1 указывается: «Каждый рассматриваемый критерий конкурсной заявки или показатель, характеризующий квалификацию поставщика, получает оценку в баллах по десятибалльной шкале. С этой целью значения анализируемого критерия (показателя) в натуральных единицах измерения ранжируются для всех поставщиков. Худшему значению критерия (показателя) присваивается один балл, лучшему – десять. Применение метода интерполяции в интервале 1-10 баллов позволяет определить балльное значение критерия (показателя) для каждого претендента» [3].

В области оценки персонала в организации зачастую формулируется утверждение о том, что каждый из критериев оценки может быть выражен количественно (например, в баллах). Балльная оценка позволяет определить, в какой степени данные критерии присутствуют у того или иного работника. Эксперту достаточно проставить в соответствующих колонках свои оценки. Чтобы в полной мере выявить уровневое значение параметров качества персонала, вводятся коэффициенты весомости каждого из них [4, с. 101].

Метод балльной оценки применяется, в том числе и для определения уровня качества продукции в пищевой промышленности. Так группа учёных О.В. Сычёва, В.И. Коноплёв, М.В. Веселова в своих исследованиях указывают на то, что «для оценки интенсивности характерных признаков вкуса и запаха продукта профильным методом использовали словесную балловую шкалу: 0 – признак отсутствует; 1 – только узнаваемый или ощущаемый; 2 – слабая интенсивность; 3 – умеренная интенсивность; 4 – сильная; 5 – очень сильная интенсивность» [5, с. 79].

На основе вышеприведённого учебного, научного и официально-правового материала, мы можем заключить то, что балльный метод оценки имеет весьма широкое распространение и применение во многих социально-экономических направлениях науки и деятельности человека в процессе труда.

На данном этапе следует ввести дополнительные уточнения и определения. Компетенция – возможность индивида принимать установленные решения, а также стремление к определённому виду деятельности, из которых вытекает его способность к реализации знаний и умений для осуществления эффективных трудовых действий в конкретной профессиональной среде [6, с. 631]. Под качеством рабочей силы мы предлагаем понимать личностный набор компетенций индивида, определяющийся уровнем профессионально-квалификационной подготовленности к деятельности и состоянием, движущим его к осуществлению требуемых трудовых функций, необходимых для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей [7, с. 92]. Содержание личностного набора компетенций человека в процессе труда мы связываем с авторским представлением о понятии рабочей силы, – это набор компетенций человека, который определяет его способность к трудовой деятельности в современных социально-экономических условиях [8, с. 120], а сам набор формируется из компетентностного суммарного видового содержания $\sum K_{ял}$, $\sum K_{яп}$, $\sum K_{як}$ – личностного, профессионального и квалификационного соответственно [9, с. 166].

И так, в основе балльного метода лежит оценка каждого критерия качества рабочей силы (КРС) по определённой шкале. Мы предлагаем за критериальную единицу принимать определённую компетенцию, которую, как и весомость каждого критерия определяет некий эксперт (группа экспертов) на основании субъективного решения в отношении оценочного эквивалента, таблица 1.

Итоговый качественный рейтинг объекта оценки относительно указанных критериев (R_1, R_2, \dots, R_n) рассчитывается как общая сумма произведений значения субъективно выставляемого критериального рейтинга (RK) на значение веса этого критерия (VK). Следует учесть, что оценки выставляемого рейтинга (RK) целочисленны и заключены в интервале от 1 до n , а указываемые экспертом значения весомости критериев (VK) должны удовлетворять условию: $VK < \neq 1$, и $\neq 0$. Так, обращаясь к таблице 1, расчёт итогового качественного критериального рейтинга R_n относительно объекта оценки O_{tn} для рассматриваемых критериев (K) при принятых соответствующих условиях (для RK и VK) представлен в формуле (1).

$$R_n = \sum O_{tn} K_i \times V K_i, (i=1,2,3,4,5,\dots,n), \quad (1)$$

Таблица 1

Критериальная оценка балльным методом

Наименование критерия (K)	Весомость критерия (VK)	Критериальный рейтинг относительно объекта оценки (RK/Ot _n)					
		Объект	Ot ₁	Ot ₂	Ot ₃	Ot ₄	Ot ₅
K ₁	VK ₁ = 0,4	Рейтинг по критерию (RK – от 1 до n)	1	2	3	4	5
K ₂	VK ₂ = 0,05		2	3	4	5	1
K ₃	VK ₃ = 0,1		3	4	5	1	2
K ₄	VK ₄ = 0,1		4	5	1	2	3
K ₅	VK ₅ = 0,15		5	1	2	3	4
K ₆	VK ₆ = 0,2		1	2	3	4	5
	$\sum VK = 1$	Итоговый рейтинг (R ₁ , R ₂ , ..., R _n)	2,15	2,4	2,9	3,4	4,15

где, R_n – значение итогового качественного критериального рейтинга относительно объекта Ot_n; Ot_nK_i – значение рейтинга, принадлежащего соответствующему критерию (K); VK_i – значения весомости определённого критерия.

Мы обращаем внимание на то, что приведённое решение в таблице 1, достаточно ярко иллюстрирует источник волатильности относительно критериев качества рабочей силы, которые формируются в инвариантности итоговых значений рейтинга объектов оценки относительно указанных параметров (R₁, R₂, ..., R_n).

Заметим, что отрицательной и очень значительной, на наш взгляд, характеристикой данного метода является обобщённая высокая степень субъективности оценки, особенно в определении весомости критерия. Положительная сторона при использовании балльного метода выявляется в простоте восприятия подготовленным специалистом, а также многовариантности и оперативности реализации с помощью существующих на сегодняшний день программных (стандартных) инструментов.

В подтверждение этому, представим в предлагаемой нами ситуационной модели субъективные места, негативно влияющие на качество экспертной критериальной оценки.

При поставленной задаче руководителем, сотрудник (эксперт) проводит необходимые аналитические действия в области оценки качества рабочей силы на основании установленных критериев. Ему необходимо, руководствуясь своими квалификационными, профессиональными и личностными компетенциями, определить весомость каждого критерия, а также рейтинговый показатель относительно объекта оценки. Иначе говоря, уровневые значения предпочтений эксперта подвижны только лишь персональным набором компетенций.

Мы полагаем, что в рассмотренной модели достаточно характерно прослеживается недостаток балльного метода критериальной оценки, и базируется он на особенности компетентностного суждения – компетентностной субъективности, которая даёт импульс к рождению факторов волатильности качества рабочей силы в форме определений значений весомости критериев.

На наш взгляд, этот недостаток можно в наибольшей степени сгладить, используя метод попарных сравнений. Как и предыдущий, он относится к группе методов экспертных оценок, которые широко применяются и описаны в различной научной литературе. Например, методы: прямой расстановки, приписывания баллов, ранжирования факторов, присвоения коэффициентов факторам и др. Каждый указанный метод имеет свои преимущества и недостатки в определенной области применения [10, с. 109-110].

Анализ научной литературы [11-16] показал, что для оценки качества рабочей силы (персонала) наиболее предпочтительным является метод аналитической иерархии Т. Саати (Analytic Hierarchy Process – АНР), который реализует в своём составе метод попарного сравнения. АНР – это процедура систематической природы, формирующая иерархическое представление элементов, определяющая суть рассматриваемой проблемы.

Однако, вновь возникает предположение того, что существенным недостатком АНР является присутствие большой вероятности ошибки субъективного характера, допущенной экспертами в ходе

проведения оценки. В завершение нашего исследования, проанализируем данное суждение.

Поскольку, как уже было сказано о том, что АНР реализует в себе метод попарного сравнения, попытаемся более глубоко вникнуть в суть исследуемой проблемы и обратимся к словарным источникам. С точки зрения социологии, метод парных сравнений (англ. method, paired comparison; нем. Methode des Paarvergleichs) – один из методов изучения предпочтений, при котором респондент должен из всех возможных парных сочетаний объектов, предложенных ему, выбрать самый предпочтительный в соответствии с заданным критерием. Результатом этого является матрица парных сравнений, в которой сумма элементов строк даёт представление о ранжировании респондентом всех объектов [17].

В ракурсе менеджмента А.Г. Богданов, при возможности реализации данного метода, считает то, что для осуществления парных сравнений альтернативные решения записываются подряд в любой последовательности. Затем сравниваются по выбранному признаку в любом порядке две первые альтернативы, лучшая из них сопоставляется с третьей и т.д. В результате выбирается предпочтительная альтернатива с наивысшей оценкой. Он считает, что метод парных сравнений широко используется на практике, поскольку отличается исключительной простотой и требует минимальных временных затрат. Однако, упомянутые достоинства метода сопровождаются серьезными недостатками. Парные сравнения позволяют нам выявить лучшую альтернативу, а при увеличении количества сравнений, ранжировать их. Но при этом отсутствует ответ на вопрос: «Насколько та или иная альтернатива лучше или хуже любой другой?». Следует учесть тот факт, что разница при столь условном показателе «лучше/хуже», может находиться в пределах цены (веса) погрешности. В довершение ко всему, при незначительных различиях между альтернативами, метод парных сравнений вообще перестает работать [18, с. 24].

Уникальность метода анализа иерархий заключается в том, что он одновременно содержит в себе как качественные, так и количественные составляющие. Являясь в своей основе качественным, ввиду использования информации о ценностном содержании при попарных сравнениях относительно определённых лингвистических критериев, метод Саати даёт возможность осуществления количественной оценки приоритетов рассматриваемых альтернатив или иных элементов, которые включает выстраиваемая иерархия [19, с. 104].

Метод анализа иерархий должен содержать в себе определённую цель (или цели) для решения поставленных задач, а также соответствующие критерии оценки альтернатив и сами альтернативы. При помощи этих иерархических составляющих выбирается наиболее предпочтительная альтернатива.

Подход к реализации аналитической иерархии состоит из этапов, находящихся в совокупности. На первом этапе происходит построение иерархической структуры с установленными уровнями: ЦЕЛИ → КРИТЕРИИ → АЛЬТЕРНАТИВЫ. Второй этап подразумевает попарное сравнение каждого из элементов относительно выбранного уровня. Результаты сравнений интерпретируются в численные выражения при помощи шкалы относительной важности. Третий этап заключается в том, что производится вычисление коэффициентов важности для элементов уровня, выбранного при анализе. Следует учитывать то, что при этом должна осуществляться проверка адекватности на согласованность суждений экспертов с помощью определённых математических условий. Четвертый и заключительный этап позволяет определить наилучшую альтернативу при выстраивании картины, представляющей информацию о глобальном приоритете [20, с. 70].

На наш взгляд, основными достоинствами метода Саати являются возможность глубокой оценки и проверки на корректность её проведения, способствующие минимизированию степени субъективности, как негативного явления в направлении повышения эффективности принимаемых решений.

Список литературы

1. Джинчарадзе Г.Р. Методические аспекты организации процедуры оценки персонала [Электронный ресурс] / Г.Р. Джинчарадзе // Инженерный вестник Дона. Электронный научный журнал. – 2012. – №2. URL: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n2y2012/795> (дата обращения 21.01.2019).
2. Мазур О.Е. Рыночное ценообразование: учебное пособие [Текст] / О.Е. Мазур. – Москва: Фи-

нансы и статистика, 2008. – 288 с.

3. Министерство экономики Российской Федерации. Письмо от 2 июня 2000 г. № АС-751/4-605. О «Методических рекомендациях по оценке эффективности проведения конкурсов на размещение заказов на поставки товаров для государственных нужд» и «Методических рекомендациях по балльной оценке конкурсных заявок и квалификации поставщиков, участвующих в конкурсах на размещение заказов на поставки товаров для государственных нужд» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.alppp.ru/law/grazhdanskoe-pravo/dogovory-i-drugie-objazatelstva/52/pismo-minekonomiki-rf-ot-02-06-2000--as-7514-605.html> (дата обращения 25.01.2019).

4. Щеголева Ю.В. Классификация методов оценки персонала в организации [Текст] / Ю.В. Щеголева, Н.А. Фатеева // Успехи в химии и химической технологии. – Том XXII. – 2008. – №12 (92). – С. 100-103.

5. Сычёва О.В. Повышение точности органолептической оценки [Текст] / О.В. Сычёва, В.И. Коноплёв, М.В. Веселова // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №12. – С.79-80.

6. Ясинский Д.Ю. Анализ и критика практикоориентированного и образовательного компетентностного содержания в современных социально-экономических условиях [Текст] / О.А. Затепакин, Д.Ю. Ясинский // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 5. – С. 627-640.

7. Ясинский Д.Ю. Оценка качества персонала методом анализа иерархий (методом Саати) [Текст] / Д.Ю. Ясинский // Экономика и менеджмент систем управления. – 2019. – №1(31). – С. 91-99.

8. Ясинский Д.Ю. Понятие рабочей силы: проблема отождествления и новый взгляд [Текст] / О.А. Затепакин, Д.Ю. Ясинский // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 7. – С. 112-121.

9. Ясинский Д.Ю. Идентификация качества рабочей силы в информационной экономике [Текст] / Д.Ю. Ясинский // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 10-1. – С. 161-167.

10. Тутыгин А.Г. Преимущества и недостатки метода анализа иерархий [Текст] / А.Г. Тутыгин, В.Б. Коробов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2010. – №122. – С.108-115.

11. Щеголева Ю.В. Классификация методов оценки персонала в организации [Текст] / Ю.В. Щеголева, Н.А. Фатеева // Успехи в химии и химической технологии. – Том XXII. – 2008. – №12 (92). – С. 100-103.

12. Тутыгин А.Г. Преимущества и недостатки метода анализа иерархий [Текст] / А.Г. Тутыгин, В.Б. Коробов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2010. – №122. – С.108-115.

13. Богданов А.Г. Методы разработки управленческих решений: учебно-методическое пособие [Текст] / А.Г. Богданов. – Казань: Издательство КГУ, 2010. – 49 с.

14. Saaty T.L. Decision making with the analytic hierarchy process [Text] / T.L. Saaty // Int. J. Services Sciences. – 2008. – Vol. 1. – № 1. – P. 83-98.

15. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем [Текст] / Т. Саати, К. Кернс – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.

16. Саати Т.Л. Математические модели конфликтных ситуаций [Текст] / Т.Л. Саати; пер. с англ. В.Н. Веселова, Г.Б. Рубальского; под ред. И.А. Ушакова. – Москва: Советское радио, 1977. – 303 с.

17. Энциклопедия социологии [Электронный ресурс]. – 2009. – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/socio/2114/МЕТОД> (дата обращения 27.01.2019).

18. Богданов А.Г. Методы разработки управленческих решений: учебно-методическое пособие [Текст] / А.Г. Богданов. – Казань: Издательство КГУ, 2010. – 49 с.

19. Уварова В.И. Использование метода анализа иерархий [Текст] / В.И. Уварова, В.Г. Шуметов // Москва: СОЦИС, 2001. – №3. – С.104-109.

20. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах: учебник. Изд. второе, перераб. и доп [Электронный ресурс] / О.И. Ларичев. – Москва: Логос, 2002. – 392 с. URL: <http://uchebnik.biz/book/264-teoriya-i-metody-prinyatiya-reshenij-a-takzhe-xronika-sobytij-v-volshebnyx-stranax/70-osnovnye-yetapy-podxoda-analiticheskoy-ierarxii.html> (дата обращения 02.02.2019).

© О.А. Затепакин, Д.Ю. Ясинский, 2019

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.5

АНАЛИЗ РЫНКА АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА И ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

ТРУХИНЦОВА ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА,Магистрант
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*Научный руководитель: Лейзин Илья Борисович,
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Аннотация: Актуальность выбранной темы исследования обусловлена тем, что в затратах любой продукции предприятия присутствует автотранспортные затраты. Изучение факторов, формирующих цену на моторное топливо позволяют корректно составить прогноз роста цен и выявить тенденции роста затрат на автоперевозки. В данной статье автором рассмотрена структура цены одного литра бензина марки АИ – 92. Проанализирована динамика цены на моторное топливо в России и определены ключевые причины ее повышения.

Ключевые слова: структура цены, топливо, акциз, анализ рынка, динамика цен на топливо, АЗС

MARKET ANALYSIS OF AUTOMOBILE GASOLINE AND DIESEL FUEL

**Trukhintsova Ekaterina Igorevna,
Leyzin Ilya Borisovich**

Abstract: The relevance of the chosen research topic is due to the fact that the cost of any product of the enterprise is present transportation costs. The study of the factors that form the price of motor fuel can correctly predict the growth of prices and identify trends in the growth of road transport costs.

In this article, the author considers the structure of the price of one liter of gasoline AI – 92. The dynamics of the price of motor fuel in Russia is analyzed and the key reasons for its increase are determined.

Keywords: price structure, fuel, excise, market analysis, dynamics of fuel prices, gas stations

Российский автозаправочный бизнес характеризуется в настоящее время, с одной стороны, снижением прибыльности, что обусловлено рядом негативных факторов: ростом налоговой нагрузки, административным сдерживанием роста цен и падением продаж. С другой стороны, на рынке происходит монополизация: не выдерживая конкуренции, малый и средний бизнес уступает место «гигантам».

На российском рынке нефтепродуктов складывается достаточно стабильная ситуация. Если сравнивать цены дата к дате за последние два года, то в 2018 году товар дороже, чем в 2017. Кроме того, несмотря на сохранение крупных объемов продаж нефтепродуктов на бирже, в конце 2017 – начале 2018 года не произошло традиционного сопоставимого сезонного снижения цен на бензины.

В розничной торговле цены на топливо тоже тянутся вверх, но темпы роста ниже. Дизельное топливо с начала года подорожало на 8,5%, АЗС сдерживают рост. По данным независимого агентства «Аналитика товарных рынков», в декабре убыток при реализации 1 литра дизельного топлива в Москве

составлял 3,18 рубля, а в г. Санкт – Петербург – 4,9 рубля. В такой ситуации розничным игрокам выгодно сокращать продажи. Потому многие водители уже столкнулись с уменьшением, а то и с полной отменой скидок на АЗС [1].

Что касается бензина, то с начала года Аи – 92 подорожал в рознице на 7%, Аи – 95 – на 6,4%. За прошедший период в 47 центрах субъектов Российской Федерации отмечался рост цен на автомобильный бензин. Больше всего цены на бензин выросли в Самаре – на 1,2% и Казани – на 1,0%. Упали цены на бензин на 0,1– 0,3% в Челябинске, Грозном и Элисте. В Москве и Санкт – Петербурге автомобильный бензин подорожал на 0,2%.

В таблице 1 более подробно представлены цены на бензин в 2017 и 2018 гг. по данным Росстата.

Таблица 1

Розничные цены на нефтепродукты, руб./л [2]

Вид топлива	23.01.2017г.	23.01.2018г.
Дизельное топливо	37,53	39,2
Бензин Регуляр – 92	35,57	39,4
Бензин Премиум – 95	38,72	42,6

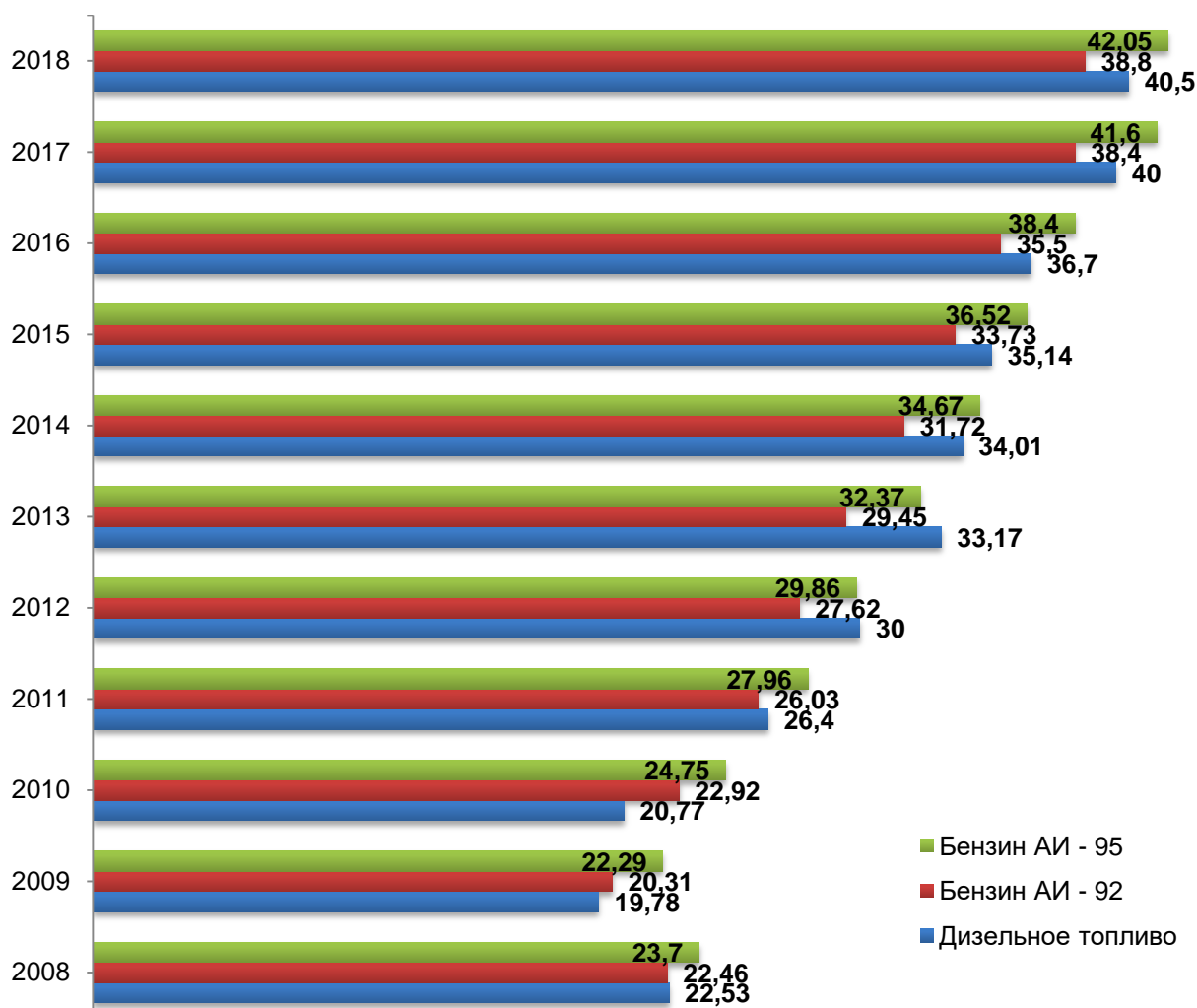


Рис. 1. Динамика цен на бензин в России [2]

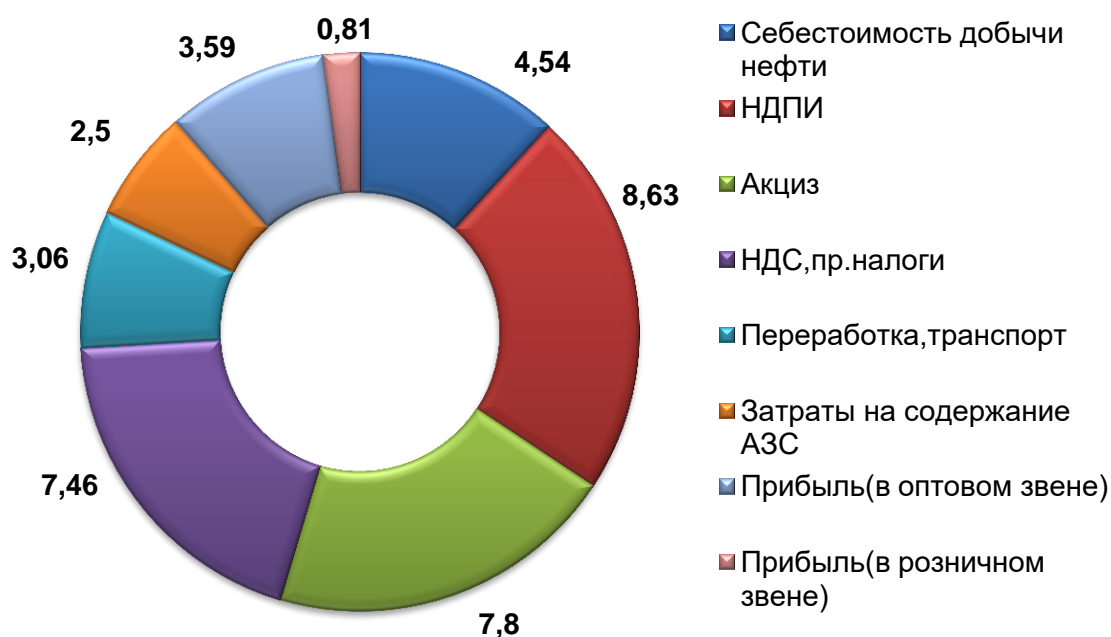
Таким образом, мы видим, что за год цена на бензин выросла на АИ – 92 – 1,67 руб., АИ – 95 – 3,88 руб. и дизельное топливо – 1,67 руб. На рисунке 1 можно наглядно увидеть изменения цен на бензин и дизельное топливо в России за последние 10 лет.

Анализируя данные, представленные на рисунке 1 отметим, что цены на бензин и дизельное топливо не прекращают расти. Рассматривая динамику цен на автомобильное топливо с 2008 по 2018 годы, отчетливо видно, что с каждым годом происходит рост цен в среднем на 7,5 – 8 %. Лишь в 2009 г. цена на дизельное топливо резко упала, но потом также резко взлетела в 2010 г. Это связано в первую очередь с внедрением новых технологий в производство дизельного топлива, а также с экономическим кризисом в 2008 г.

Сейчас на стоимость бензинов также оказывают давление слабый спрос на мелкооптовые партии товара и связанное с этим снижение цен у сбытовых подразделений нефтяных компаний в регионах Центральной России. В этом нет ничего удивительного: маржа на АЗС устремилась к нулю, вынуждая некоторых розничных операторов переходить на закупку «альтернативных» видов топлива. Если регуляторам удастся не допустить увеличения экспорта бензинов, как в виде товарного продукта, так и компонентов, то объемы, от которых откажутся «сбыты» нефтяных компаний, могут появиться на бирже со всеми вытекающими последствиями в виде избытка продукта на торгах и падения цен. Если этот сценарий реализуется, то независимая розница получит «временную передышку».

Причинами тому является также влияние «большого налогового маневра», которое с каждым годом проявляется все сильнее. Это связано со снижением экспортных пошлин и несоразмерным снижением акцизов, а иногда, как в 2016 году, и с отступлением от изначально запланированных параметров налогового маневра в части роста акцизов. Высокие биржевые и мелкооптовые цены на бензин и дизельное топливо являются последствиями этих решений. Еще один результат «налогового маневра» заключается в росте зависимости внутреннего рынка от экспортного паритета. Наконец, маржинальность переработки по некоторым НПЗ в текущем году близка к нулю. Это также может являться одной из причин того, что сегодняшние биржевые цены существенно выше уровня годичной давности.

Рассмотрим на рисунке 2 структуру цены одного литра на бензин марки АИ – 92 (цена бензина указана на конец 2017 года).



Конечная цена: 38,39 руб.

Рис. 2. Структура цены на бензин АИ-92

Доминирующее положение в составе действующей цены составляют налоги, их доля составляет 43 %. На втором месте находится наценка продавца – 23 %. Стоимость сырья и нефти занимает 15 %, переработка нефти – 11 % и 4 % уходит на транспортировку и хранение.

27 ноября 2017 года президентом России было подписано постановление, согласно которому акцизы на топливо будут проиндексированы в январе и июле. 1 января цена увеличится на 50 копеек, в июле цена повторно проиндексируется и увеличится еще на 50 копеек.

Причинами роста цен на нефть является совокупность нескольких факторов:

- Увеличение стоимости акцизов на бензин;
- Повышение транспортных тарифов на перевозку нефтепродуктов;
- Цены на международных рынках;
- Внешняя экономическая политика государства;
- Текущие поставки нефти на Восток;
- Действия разного рода спекулянтов и трейдеров на политику цен;
- Влияние на олигополии.

Но на рынке есть и позитивные факторы. Благодаря модернизации российских НПЗ наблюдается устойчивый профицит мощностей по производству бензинов и дизтоплива класса 5. В связи с этим российскому рынку стало проще проходить летний сезон высокого спроса на нефтепродукты. Летний сезон 2017 года показал, что при наличии спроса на внутреннем рынке нефтяные компании могут увеличить выработку бензинов и полностью обеспечить потребности внутреннего рынка.

Список литературы

1. Сайт Независимого агентства «Аналитика товарных рынков» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://na-atr.ru/>

2. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

©Е.И. Трухинцова, И.Б. Лейзин, 2019

УДК: 658.3

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК МЕХАНИЗМ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПАО «КРЫМСКИЙ СОДОВЫЙ ЗАВОД» В Г. КРАСНОПЕРЕКОПСКЕ

ГАЛСТЯН АРМЕН СЕРЁЖАЕВИЧ,
кандидат экономических наук, доцент
ШАЦИЛО АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

студент
Института педагогического образования и менеджмента (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В.И.Вернадского» в г. Армянске

Аннотация: в данной статье раскрывается сущность корпоративной культуры, определены ее основные функции на предприятии. Были рассмотрены основные элементы культуры в ходе анализа деятельности Публичного акционерного общества «Крымский содовый завод» в городе Красноперекопске.
Ключевые слова: корпоративная культура, инструмент, управление, предприятие, поведение, сотрудники, элементы.

CORPORATE CULTURE AS A MECHANISM OF CORPORATE GOVERNANCE AT THE ENTERPRISE OF
PJSC «CRIMEA SODA FACTORY» IN KRASNOPEREKOPSKA

Galstyan Armen Seryozhaevich,
Shatsilo Anastasia Sergeevna

Summary: This article reveals the essence of corporate culture, identifies its main functions in the enterprise. The main elements of culture were considered in the course of analyzing the activity of the Public joint-stock company Crimean Soda Plant in the city of Krasnoperekopsk.

Keywords: corporate culture, instrument, management, enterprise, behavior, employees, elements.

На сегодняшний день корпоративная культура является эффективным инструментом управления персоналом. Она оказывает серьезное влияние на достижение поставленных целей предприятием, способствует повышению мотивации сотрудников, а также стимулирует самосознание и ответственность каждого сотрудника, помогает сплотить команду.

В современной литературе понятие «корпоративная культура» имеет большое количество *определений* и зачастую толкуется как:

- 1) система отчетности управленцев (менеджеров) перед акционерами;
- 2) систему взаимоотношений менеджеров и владельцев (акционеров) компании;
- 3) способ управления компанией, предназначенный для справедливого распределения результатов деятельности;
- 4) комплекс мер и правил, помогающих акционерам «контролировать» руководство компании и

влиять на менеджмент».

В корпоративной культуре предметом является контроль за совершением корпоративных действий [4].

В своей деятельности публичное акционерное общество «Крымский содовый завод» (далее как Общество) стремится к соблюдению Кодекса корпоративного управления, рекомендованного Банком России к применению в акционерных обществах (письмо от 10 апреля 2014 г. N 06–52/2463). Корпоративное управление в Обществе основано на уважении прав и законных интересов его акционеров [1].

Основными принципами корпоративного управления Общество считает:

1. Равноправие, то есть независимо от размера пакета акций, которыми владеют акционеры, корпоративное управление в Обществе обеспечивает равное и справедливое отношение ко всем акционерам.

2. Ответственность. Общество исходит из признания законом прав и интересов заинтересованных лиц (акционеров, потенциальных инвесторов, контрагентов, государственных органов) и способствует активному сотрудничеству с последними для обеспечения благосостояния, рабочих мест и обеспечения финансовой устойчивости, а также особое значение общество придает вопросам социальной ответственности и экологии.

3. Прозрачность. Система корпоративного управления Общества всем заинтересованным лицам обеспечивает предоставление полной и достоверной информации об Обществе и его деятельности [1].

Крымский содовый завод обеспечивает акционерам все возможности для участия в управлении обществом и для ознакомления с деятельностью общества. Соблюдая требования российского законодательства в области корпоративного управления, данное предприятие следует базовым принципам Кодекса корпоративного поведения.

Для соблюдения требований Кодекса корпоративного поведения Общество выполняет следующие мероприятия:

- проводит общее собрание акционеров Общества, обеспечивающее разумную равную возможность всем лицам, присутствующим на собрании, высказать мнение и задать интересующие их вопросы;

- устанавливает порядок совершения существенных корпоративных действий, позволяющий акционерам получать полную информацию о таких действиях и гарантирующий соблюдение их прав;

- избирает члены Наблюдательного совета в соответствии с прозрачной процедурой, предусматривающей предоставление акционерам полной информации об этих лицах;

- принимает все необходимые и возможные меры для урегулирования конфликта между органом Общества и его акционерами, а также между акционерами, если такой конфликт затрагивает интересы Общества (корпоративный конфликт);

- налаживает эффективное взаимодействие с внешними аудиторами.

Корпоративная культура как главная составляющая корпоративного управления, представляет собой систему убеждений, норм поведения, установок и ценностей, которая определяет, как должны работать и вести себя люди в данной организации [3].

Состоит любая корпоративная культура из двух слоев: внешнего и внутреннего. Внешний слой или видимый – состоит из различной атрибутики и провозглашенных целей – одежды, символов, рекламных слоганов и девизов. Внутренний слой – иерархическая шкала, ценности и нормы, определяющие и регламентирующие поведение сотрудников внутри компании. Это также всевозможные правила, прописанные во внутренней документации, с которой новый сотрудник знакомится и изучает в первые дни работы [3].

Корпоративная культура внутри любого предприятия выполняет следующие функции:

- 1) образовательную (культура предполагает постоянное самосовершенствование и обучение, что благоприятно влияет на рабочую деятельность сотрудника);
- 2) познавательную или адаптивную (познание и усвоение принципов культуры в момент адаптации работника на предприятии);
- 3) нормативную (установление норм приемлемого поведения в организации [2]);
- 4) мотивационную (вдохновение сотрудников на достижение поставленных целей и качественное выполнение рабочих задач);
- 5) вовлекательную, эта функция подразумевает активное участие каждого отдельного члена коллектива в жизни компании;
- 6) системообразующую (делает работу подразделений системной и упорядоченной) [3].

Исходя из разделения корпоративной культуры на внешний и внутренний слои, можно выделить основные элементы корпоративной культуры, к которым относятся:

- 1) видение развития компании – направление, в котором движется организация, ее стратегические цели;
- 2) ценности – что является наиболее важным для компании;
- 3) традиции (история) – сложившиеся со временем привычки, ритуалы;
- 4) нормы поведения – этический кодекс организации, в котором прописаны правила поведения в определенных ситуациях;
- 5) корпоративный стиль – внешний вид офисов компании, интерьер, фирменная символика, дресс-код сотрудников;
- 6) взаимоотношения – правила, способы коммуникации между департаментами и отдельными членами коллектива;
- 7) вера и единство команды ради достижения определенных целей;
- 8) политика ведения диалога с клиентами, партнерами, конкурентами;
- 9) люди – то есть сотрудники, которые разделяют корпоративные ценности компании [2].

Итак, теперь рассмотрим корпоративную культуру как механизм корпоративного управления на предприятии, на примере ПАО «СЗ».

Публичное акционерное общество «Крымский содовый завод» в городе Красноперекопске – это предприятие по производству соды кальцинированной технической, пищевой соды и пищевой соли [7], здесь имеется своя корпоративная культура, элементами которой являются:

1. Ценности. Здесь имеются в виду люди (то есть сами работники завода), доверие, духовность, партнеры и работа в команде, профессионализм, результативность, экология, эффективный менеджмент.

2. Кодекс корпоративной культуры (здесь прописаны этические правила поведения на предприятии, требования к внешнему виду сотрудников, определено рабочее время и время отдыха, правила приема на работу и внутренней ротации, предоставление материальной помощи, отпусков, прописаны положения о вознаграждении, премировании и компенсациях).

3. Традиции. Разберем более детально все традиции предприятия:

– каждый год, в преддверии 23 февраля – «Дня защитника Отечества», на заводе проводится чествование представителей сильного пола;

– 24 апреля сотрудники предприятия дружно поздравляют друг друга с Днём Весны и Труда;

– каждый год 26 апреля в Красноперекопске у памятного знака «Памяти жертвам Чернобыля» состоится торжественное мероприятие, участие в котором приняла и делегация работников Крымского содового завода;

– 30 апреля в России отмечается День пожарной охраны, этот праздник также отмечает заводской коллектив Объединенного пожарно-газоспасательного отряда (ОПГСО);

– в честь Дня Победы 9 мая, из года в год группа сотрудников Крымского содового завода принимает участие в шествии «Бессмертный полк», маршрут которого пролегает по центральным улицам города Красноперекопска, а также заводчане поздравляют своего ветерана – участника боевых действий в годы Великой Отечественной войны;

– для работников Крымского содового завода, каждый год 24 мая проходит один из главных и самых любимых праздников – День химика;

– каждый год 22 июня у братской могилы советских воинов, погибших в годы Великой Отечественной войны, делегация Крымского содового завода принимает участие в митинге;

– 29 августа для заводчан стало традицией чествовать молодых работников, в этот день молодая смена вступает в свои права;

– также ежегодно 3 сентября как на заводе, так и по всей России отмечается День солидарности в борьбе с терроризмом;

– ежегодно на Крымском содовом Заводе 2 октября в сезон золотой осени чествуют своих ветеранов, встреча с желанными гостями проводится в общественно-культурном центре и посвящается Дню пожилого человека и т. д. [6].

4. Корпоративная газета, как один из элементов корпоративной культуры, является для сотрудников своеобразным эмоциональным и культурным вектором повседневных трудовых будней.

Корпоративная газета *Публичного акционерного общества «Крымский содовый завод»* – «CS-информ» регулярно публикует материалы о самых важных и значимых событиях в производственной и общественной жизни предприятия, о лучших коллективах и передовиках [5].

5. Корпоративный стиль, как и на любом другом производственном предприятии здесь регламентируется стиль одежды для сотрудников, работающих на производстве, и непромышленных работников, а также перечень неприемлемой одежды.

Таким образом, можно сказать, что корпоративная культура является важным инструментом в управлении предприятием, она влияет на эффективность его деятельности, а также оказывает огромное воздействие на персонал при помощи стимулирования труда, тем самым пытается вызвать чувство общности у всех сотрудников и усилить вовлеченность в дела предприятия.

Список литературы

1. Годовой отчет Общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sodaplant.ru/about/corporate/year_corporate/year_corporate.php (11.01.2019).

2. Корпоративная культура в современном бизнесе: типы, уровни и лучшие примеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kirulanov.com/korporativnaya-kultura-v-sovremennom-biznese/> (11.01.2019).

3. Корпоративная культура и для чего она нужна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hr-portal.ru/article/korporativnaya-kultura-i-dlya-chego-ona-nuzhna> (11.01.2019).

4. Корпоративное управление – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org> (11.01.2019).

5. Наша газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sodaplant.ru/press_center/daily/ (11.01.2019).

6. Новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sodaplant.ru/press_center/news/?PAGEN_1=7 (11.01.2019).

7. О заводе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sodaplant.ru/> (11.01.2019).

УДК: 658.14/17

ПРОЦЕСС АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

ГАЛСТЯН АРМЕН СЕРЁЖАЕВИЧ,

к.э.н., доцент

ЛИПЕЦКИЙ ТИМОФЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Студент

Институт педагогического образования и менеджмента (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Армянске

Аннотация: любая кризисная ситуация может стать моментом изменения или прекращения бизнеса. Для постоянного развития необходимо эффективно использовать антикризисное управление, как комплекс инструментов предупреждения и ликвидации кризиса.

Ключевые слова: антикризисное управление, кризис, менеджмент.

THE PROCESS OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

**Galstyan Armen Serozhayevich,
Lipetsky Timofey Vladimirovich**

Annotation: any crisis situation can be a moment of change or termination of a business. For continuous development, it is necessary to effectively use crisis management, as a set of tools to prevent and eliminate a crisis.

Keywords: crisis management, crisis, management.

В данной статье затрагивается проблема эффективного управления как отечественными, так и зарубежными предприятиями в условиях кризисной ситуации. Правильная и своевременная реакция на изменение внутренней и внешней среды предприятия способна предотвратить возникновение кризисной ситуации и не допустить сбоев в производстве или разорения компании.

В мировой истории наблюдается масса примеров, как крупного, так и локального кризиса, воздействующего на те или иные организации. За долгое время были выработаны несколько принципов, которые позволяют результативно работать с кризисными явлениями любого масштаба, как на уровне экономики отдельного предприятия, так и на уровне государства. [1, с. 4].

К данным принципам относятся:

1. Раннее обнаружение кризисных явлений. Они никогда не возникают неожиданно и имеют этапы зарождения, роста и наибольшего проявления;
2. Немедленная реакция. Чем раньше заняться устранением кризисных явлений, тем обширнее будет набор возможностей по их нейтрализации;
3. Адекватная реакция. Реакция должна быть достаточной, для того чтобы преодолеть трудности, а также не должна быть излишней, чтобы не расходовать ресурсы компании впустую, это навредит бизнесу;
4. Мобилизация внутреннего потенциала фирмы. Даже перед угрозой разорения следует опираться на внутренние запасы, в ином случае риск лишиться бизнеса весьма велик.

Учитывая описанные принципы, можно подробнее рассмотреть сущность антикризисного управления.

Антикризисное управление предприятием – это процесс, который должен быть активен постоян-

но, а не только во время возникновения и стремительного развития кризиса. Предотвратить кризисную ситуацию на этапе зарождения значительно проще, чем болезненно выходить из неё, одновременно решая массу накопившихся трудностей. [1, с. 6].

Первостепенная задача в антикризисном управлении – непрерывный мониторинг тех характеристик компании, которые вырабатывают так называемое «кризисное поле». Несоответствие данных характеристик определённым нормам может свидетельствовать о кризисе развития компании. Их можно поделить на внешние и внутренние. К внешним относятся те, на которые фирма повлиять не в состоянии:

1) инфляция, сокращение прибыли и покупательской способности, увеличение уровня безработицы;
2) рост конкурентной борьбы либо усиление монополии, денежная волатильность, сокращение ёмкости рынка;

3) рост стоимости сырьевых материалов, изменение покупательских предпочтений, научно-техническое развитие;

4) государственное урегулирование через налоговые и наблюдательные органы;

5) стихийные бедствия, криминогенная ситуация, война.

В число внутренних параметров входят те, на которые фирма способна воздействовать:

1) слабое управление на всех уровнях, плохое понимание рынка, большие инвестиционные риски;

2) высокие расходы производства, плохой учёт, негибкое руководство процессами;

3) износ производства, невысокая эффективность работы, неполные социальные обязательства;

4) невысокая конкурентоспособность, малое количество покупателей.

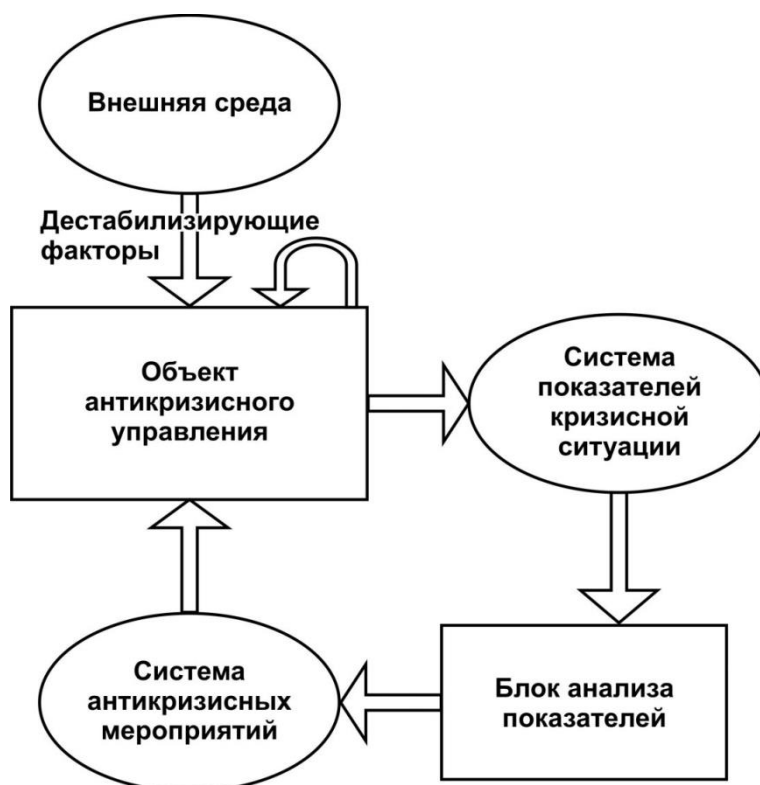


Рис. 1. Общая структура антикризисного управления.

Необходимо непрерывно контролировать все эти параметры и принимать своевременные решения в соответствии с ними. Изменение внешних характеристик говорит о том, что необходимо пересмотреть стратегию и план развития компании. Изменение внутренних параметров показывает, что необходимо внести изменения непосредственно в производственный процесс.

Основополагающими способами оценки ситуации традиционно являются:

– мониторинг внешних событий, имеющих значение для предприятия;

- сбор и обработка данных об экономике страны и ситуации в отрасли;
- анализ информации о конкурентах;
- анализ внутренней политики и аудит финансового состояния предприятия;
- контроль рисков компании;
- оценка текущего состояния компании и прогноз на будущее.

Для этих целей применяются статистические сведения, маркетинговые исследования, экспертные оценки, прогнозирование развития ситуации и прочие методы получения данных. [2, с. 256].

У любой упомянутой категории характеристик должны быть выделены индикаторы, сообщающие о рисках возникновения кризиса. Главное правило можно сформулировать так – что чем значительнее параметр, тем отчётливее он прослеживается. Кроме того, определяется отклонение данного параметра, чтобы была возможность запустить заранее разработанный сценарий, позволяющий предприятию исправить внутренние условия либо переосмыслить внешние факторы. [3, с. 171].

Прежде чем кризис в полной мере проявит себя, немаловажно выявить причины его возможного возникновения. Систематический анализ описанных характеристик и показателей позволит сформировать целостную картину деятельности фирмы во внешней сфере. Исследование этих параметров в динамике даёт возможность проводить мониторинг основных процессов на предприятии и в случае обнаружения предпосылок развития кризиса, ликвидировать нарастающую угрозу до того, как она станет реальной. (Рис.2)



Рис. 2. Схема подготовки превентивных мер по предотвращению кризиса.

Рассмотрим подробнее представленные этапы предупреждения кризисной ситуации:

Первый шаг – компания должна оценить свой потенциал и определить, достаточно ли у неё ресурсов для преодоления кризисных явлений на всех этапах существования при сохранении негативной динамики развития этих явлений.

Второй шаг связан с типом угроз. Некоторые угрозы невозможно устранить, только минимизировать и смягчить их влияние. Попытка нейтрализовать такие опасности приведёт к бессмысленной трате ресурсов компании. Например, компания может тратить огромные средства на открытую борьбу с конкурентом, который имеет более конкурентоспособную продукцию на рынке. Средства будут потрачены, но компания не получит качественного результата.

Третий шаг – разработка системы антикризисных мероприятий. К ним можно отнести:

- антикризисное финансовое управление предприятием – повышение финансовой устойчивости за счёт реализации непрофильных активов;
- снижение рискованных инвестиций в инновации, заморозка проектов повышенного риска;
- хеджирование наиболее значимых финансовых операций, которые могут привести к кризису;
- сокращение расходов на производство, снижение социальной нагрузки на предприятие;
- аккумулялирование денежных средств, закрытие дебиторской задолженности.

Заключительным этапом является анализ принятых решений. Необходимо понять, насколько эффективно проведена работа по нейтрализации или смягчению угроз. Если компания находится в контролируемом режиме работы, значит можно перейти к повседневной деятельности в соответствии с ранее принятым планом работы.

В идеале, стратегия антикризисного управления предприятием разрабатывается в короткий период, как правило на год. В основе стратегии лежат проблемы по возобновлению платёжеспособности и стабилизации экономического статуса фирмы. Преодоление кризиса подразумевает приспособление деятельности фирмы к текущим обстоятельствам, её реорганизацию, координационные и научно-технические нововведения. [4, с. 28].

Важная часть антикризисной стратегии – надзор над осуществлением всех её этапов. С этой целью, для компании имеет смысл задействовать оперативный контроль, для которого привлекаются антикризисные управляющие. Это даст возможность увеличить управляемость процессов за счёт стабильной обратной связи и корректировки антикризисных мероприятий. [5, с. 241].

Вывод:

Не все явления можно предугадать и подготовиться к ним. Внешние факторы могут повлиять на работу компании также ощутимо, как и внутренние. Например, экономические проблемы в отрасли в любом случае затронут работу всех компаний, насколько бы идеально не были отлажены их внутренние процессы. Глобальный кризис затронет вообще всех, неважно – хороший был у компании менеджмент или его не было вовсе. Управлять компанией в кризисный период все равно придётся с учётом новых, постоянно изменяющихся реалий.

Кризис в компании может наступить в результате несоответствия деятельности предприятия с ожиданиями рынка. Чтобы вывести компанию из тяжёлого положения, нужна стратегия, которая должна быть либо разработана заранее, либо сформирована уже с учётом специфики конкретной кризисной ситуации.

Список литературы

1. Одаренко Т.Е., Марузенко Н.А. Антикризисное управление человеческими ресурсами в современных организациях // Таврический научный обозреватель. — 2015. — 10 с.
2. Абрютина, М.С. Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации / М.С. Абрютина, А.В. Грачев – М.: ДИС, 2017. – 416 с.
3. Большаков, С. В. Экономика организации: теория и практика / С.В. Большаков [и др.]. – М.: Книжный мир, 2017. – 617 с.
4. Каниева М. М., Никонова Я. И. Особенности антикризисного управления на предприятиях сферы услуг // Международный студенческий научный вестник. – М.: Книжный мир, 2015. – 74 с.
5. Когденко В.Г. Экономический анализ: учебное пособие для вузов / В.Г. Когденко. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2015. – 390 с.

УДК 336.77

ОСОБЕННОСТИ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОПОВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

ассистент кафедры бухгалтерского учета и аудита

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Аннотация: В статье рассмотрена финансово-экономическая ситуация в Российской Федерации на сегодняшний день, теоретические аспекты ипотечного кредитования и его особенности. Отдельное внимание уделено преимуществам и рискам, как заемщика, так и кредитной организации в рамках процедуры ипотечного кредитования.

Ключевые слова: финансовые средства, кредит, ипотека, заемщик, поручитель, инфляция, кредитная ставка

FEATURES OF MORTGAGE LENDING IN THE RUSSIAN FEDERATION

Popova Yulia Alexandrovna

Abstract: The article deals with the financial and economic situation in the Russian Federation today, the theoretical aspects of mortgage lending and its features. Special attention is paid to the advantages and risks of both the borrower and the credit institution in the framework of the mortgage lending procedure.

Keywords: financial means, credit, mortgage, borrower, guarantor, inflation, credit rate

Сложившаяся на сегодняшний день финансовая ситуация в Российской Федерации показывает, что уровень реальных доходов и благосостояния населения оставляет желать лучшего. У людей не хватает средств на дорогостоящие приобретения, особенно, что касается недвижимости. Исходя из этого, на помощь приходят заемные финансовые средства, которые возможно получить под определенные проценты у банков.

Финансовые средства, которые заемщик берет займы у кредитора под залог, называется ипотекой. В случае невозврата кредита, банком продается предмет залога, и банк возвращает свои деньги. Как и любое приобретение, ипотечные кредиты имеют свои нюансы. Чтобы подобрать ипотечный кредит необходимо разобраться в деталях данного вида кредитования.

По большей части ипотеку оформляют с целью покупки недвижимого имущества. Однако не многие знают, что ипотеку возможно брать для различных целей, таких как: покупка машины, оплата образовательных услуг, медицинских услуг и т.п. Главное условие ипотеки – в качестве залогового имущества непременно должна выступать какая-либо недвижимость заемщика.

Ипотечные кредиты считаются одними из наиболее долгосрочных, так как кредитный договор может оформляться как на несколько месяцев, так и на 30 лет (это самый максимальный срок ипотеки). Помимо этого, процентные ставки по ипотеке обычно значительно ниже, чем по иным кредитам.

Для банка, который выдает кредит, конечно необходимы гарантии того, что заемщик сумеет вернуть предоставленную необходимую сумму и проценты за пользование кредитом. Банк сильно рискует, несмотря на возможное получение процентов от суммы заемщика. Именно по этой причине, перед тем, как банк даст деньги, необходимо будет пройти целую процедуру с множеством вопросов. [1]

Для того чтобы оформить ипотеку, заемщик должен иметь достаточно высокий доход, потому что ежемесячные выплаты по кредиту не должны быть выше уровня, чем 40 процентов от заработной пла-

ты, то есть заемщику придется тратить почти половину дохода на то, чтобы уменьшать долг перед банком и выплачивать ежемесячные проценты. Следовательно, чем больше заработная плата заемщика на момент получения кредита, тем большую сумму кредита он может получить. Однако если у заемщика имеется плохая кредитная история, то шансы на оформление ипотечного кредита значительно снижаются.

Банки, занимающиеся ипотекой, принимают во внимание преимущественно только те доходы заемщика, которые получены им на официальном рабочем месте, а также при условии трудового стажа не менее полугода. Но есть банки, которые готовы включить в общую сумму дохода заемщика все дополнительные заработки, к примеру, сдача недвижимости в аренду. Однако на момент кредита, заемщик все равно обязан работать, в противном случае в кредите будет отказано, даже если дополнительные доходы имеются.

Кроме всего вышеперечисленного на сумму предоставляемого банком ипотечного кредита может повлиять стаж работы на последнем месте, образование заемщика, возраст и многое другое.

В случае если ипотека берется с целью приобретения жилья, что случается чаще всего, то банк обязательно заинтересуется, на какую сумму приобретения квартиры заемщик рассчитывает и сколько предполагается первый взнос. От первого взноса зависит многое, ведь чем больше заемщик сможет внести денежных средств за первый взнос, тем меньший процент будет подлежать выплате по ипотеке.

Наряду с вышесказанным, многие банки требуют наличие поручителей, как одно из условий оформления ипотеки. В случае невозврата кредита заемщиком банк будет взыскивать средства с поручителей, но если с поручителей тоже ничего не получится взять, то через суд будет продаваться недвижимость заемщика и уже за счет средств, которые будут получены от продажи недвижимости заемщика, банк покроет свои убытки. Количество поручителей напрямую зависит от суммы берущегося кредита, а чем больше доходы у поручителей, тем большую сумму ипотечного кредита заемщик может получить.

Зачастую банки в ходе предоставления ипотечного кредита учитывают сумму получаемых средств не только самого заемщика, но и доход всей его семьи. В соответствии с «Семейным кодексом» при оформлении ипотеки супруги рассматриваются как созаемщики, или один из них может быть поручителем у другого, что, несомненно, выгодно для того, кто берет кредит, так как общий доход всегда выше, чем доход одного из супругов, а значит, банк сможет предоставить больший по размеру кредит. Однако если на момент оформления ипотеки один из супругов не будет иметь дохода, то банк вправе посчитать его иждивенцем и вычесть из предоставленных сведений о доходе минимальный прожиточный минимум на человека в месяц и уже исходя из полученной суммы, будет рассчитана сумма предоставляемого ипотечного кредита. [3]

Наряду с этим, существует ряд серьезных рисков для заемщика средств. Так, например, в условиях внезапного снижения рыночных цен на жилье, заемщику приходится достаточно много переплачивать за полученную жилплощадь.

В свою очередь, существуют свои риски и у кредитора. В первую очередь, при оформлении ипотеки существует риск изменения процентных ставок, что снижает в конечном итоге прибыльность ипотечного кредита. Во-первых, рост инфляции «съедает» часть прибыли, которую ожидает получить кредитор. Во-вторых, риск банка выражается в том, что есть вероятность досрочного погашения ипотечного кредита заемщиком.

В стандартном варианте ипотеки выплачиваемый процент по полученному кредиту фиксируется на весь срок. Но такой вариант является наилучшим, если уровень инфляции низкий. Если же в период всего срока кредитования произойдет повышение уровня инфляции, то кредитор может не вернуть свои деньги, которые он ссудил заемщику. [2]

Риск досрочного погашения кредита по ипотеке также существенен для банка. В большинстве случаев, банки позволяют досрочно погасить кредит. Хотя некоторые из них оговаривают некоторые сроки, в период которых досрочное погашение долга невозможно, т.к. оно влечет за собой получение кредитором большой суммы денег, которую необходимо reinvestировать.

В конечном итоге, проводя расчет финансовых возможностей для ипотечного кредита заемщику необходимо учитывать ряд факторов.

Во-первых, у заемщика должно быть достаточное количество собственных средств, чтобы внести первоначальный взнос за приобретаемое жилье.

Во-вторых, следует соразмерить будущие ежемесячные выплаты с реальным доходом. Несмотря на то, что банк тоже обязательно поинтересуется размером дохода заемщика, необходимо рассчитать, возможно ли позволить себе нормальную жизнь на те средства, которые будут оставаться в распоряжении после уплаты ежемесячного взноса по ипотечному кредиту.

Кроме этого следует учитывать, что придется платить за различные процедуры при оформлении ипотечного кредита: комиссию за перечисление денег, страховые платежи, услуги нотариуса и другие.

Немаловажную роль играет срок, на который выдается кредит: чем больше срок, тем выше ставка.

Подводя итог всему вышесказанному, следует отметить, что на сегодняшний день ипотека в Российской Федерации – это не только выгодно, но и рискованно, причем как для заемщика, так и для кредитора. Российское законодательство в вопросах, касающихся ипотеки, далеко несовершенно и требует доработки по отдельным юридическим вопросам. Инфляция, изменение валютного курса добавляет непредсказуемости экономической ситуации в стране даже в ближайшие годы, не говоря уже о последующих десятилетиях. Все это приводит к тому, что для оформления в банке ипотечного кредита, необходимо заранее оценить собственные силы и возможности, а от различного рода рисков лучше застраховаться.

Список литературы

1. Зверев А.В., Ковалерова Л.А., Чернявская М.А. Некоторые аспекты регулирования и развития банковского сектора Российской Федерации в период санкций // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – №4 (6). – С.117-129.

2. Куряева Г. Ю., Кедяркина В. А., Давидян К. А. Проблемы ипотечного кредитования. / Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2017. – № 4 (16) . – С. 38–46.

3. Грудцына Л.Ю., Козлова М.Н. Ипотека. Кредит. Комментарий жилищного законодательства. – М.: Эксмо, 2016. – С. 129.

© Ю.А. Попова, 2019

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101.1

УГРОЗЫ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРУЗИНОВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА,

ассистент

АЛИХАНОВ МУСЛИМ МУСАЕВИЧ**БАЙСОВА САИДА РУСЛАНОВНА**

Студенты

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет

Аннотация: в статье на основе обобщения теоретических подходов к понятиям «угроза безопасности», «кадровая угроза» выделены существенные характеристики исследуемых понятий (направленность угрозы кадровой безопасности, ее характер, субъект и объект), что позволило уточнить содержание субъектно-объектных отношений кадровой безопасности. Установлено, что в качестве субъектов угроз кадровой безопасности организации выступают и работник, и работодатель в силу наличия у каждого из них жизненно важных интересов и желания защитить эти интересы, а в качестве объекта угроз — ресурсы работодателя (человеческие, информационные, финансовые и пр.).

Ключевые слова: кадровая безопасность, угрозы кадровой безопасности, кадры Российской Федерации

THREATS OF PERSONNEL SECURITY IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Gruzinaova Irina Sergeevna,
Alikhanov Muslim Musaevich,
Baisova Saida Ruslanovna**

Abstract: the article defines the essence of the terms «security threat» and «personnel threat», namely, the targets of personnel security threats, their nature, subjects and objects, on the basis of summarizing the theoretical approaches to the notions. This elaboration enables to clarify the content of relations between subjects and objects of personnel security. It is determined that since both an employee and an employer have important interests they are willing to protect, each of them is a subject of personnel security threat, while the employer's resources (human, information, financial) are threats objects.

Keywords: personnel security, threats to personnel security, personnel of the Russian Federation

Большинство европейских стран сталкиваются с проблемой старения и сокращения численности населения - и даже в большей степени среди рабочей силы - будущая траектория человеческого капитала и последствия для экономического роста привлекли к себе значительное внимание [2]. Несмотря на то, что текущий финансовый и экономический кризис уменьшил пророчества о нехватке квалифицированной рабочей силы, тем не менее можно опасаться, что такие проблемы могут стать хроническими, поскольку демографические изменения не соответствуют краткосрочным схемам деловых циклов.

При решении проблем обеспечения безопасности важную роль играет изучение рисков и угроз, которые могут исходить от кадрового потенциала государства и в его адрес. В этой связи актуальной задачей является рассмотрение сущности и содержания угроз кадровой безопасности, что позволяет комплексно представить внешнюю и внутреннюю среду страны, выявить и сгруппировать факторы деструктивного характера, имеющие отношение к персоналу организации, и на этой основе разработать

методические подходы к её обеспечению.

Кадровая безопасность является одной из важнейших характеристик любой экономической системы и может рассматривать как на уровне государства, так и на уровне субъекта и определенной организации. Кадровая безопасность – определяющий фактор способности экономической системы к поддержанию нормальных условий для жизнедеятельности страны, её экономической устойчивости, обогащения необходимыми ресурсами, а также последовательной реализации интересов всего государства[1].

Кадровая безопасность – процесс, который обеспечивает предотвращение негативного воздействия, связанного с наличием и использованием трудовых ресурсов на уровне государства, а также формирования совокупности механизмов по предотвращению кадровых рисков.

Анализ экономической литературы по данной проблеме показывает, что российские исследователи к числу кадровых относят достаточно широкий спектр угроз. Так, Д. А. Кузнецов в качестве угроз кадровой безопасности рассматривает низкую благонадежность персонала, делинквентное и девиантное поведение сотрудников, неблагоприятный социально-психологический климат, низкую лояльность персонала, ошибки в подборе персонала, отсутствие высокой корпоративной культуры

К кадровым угрозам на уровне государства следует отнести:

- угрозы, связанные с низким уровнем количественных и качественных характеристик кадрового потенциала.;
- проблемы, связанные с низкой правовой защищённостью персонала, а также всего населения в целом. Данная проблема связана с несовершенством действующего законодательства, а также с возникновением этнических споров при взаимодействии субъектов трудовых отношений;
- угроза неравномерного распределения трудовых ресурсов. Это связано с привлекательностью для кадров больших городов, составляя при этом сосредоточение кадрового потенциала в одном месте, оставляя при этом большие участки страны без должного кадрового обеспечения;
- экономико-социальные угрозы, которые связаны со слабой защитой социальной сферы, а также условия ограниченности ресурсов для её развития.

Проблемы кадровой безопасности, а также поиск путей их решения освящены в целом ряде правовых документов: «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года», «Доктрина национальной безопасности РФ», «Концепция общественной безопасности РФ»

Таблица 1

Показатели, характеризующие социально-экономические угрозы кадровой безопасности Российской Федерации

Показатели	2 квартал 2017г.	1 квартал 2018	2 квартал 2018
Денежные доходы населения в месяц	30692	28753	32299
Численность трудоспособного населения, в том числе:	76430	76135	76064
Занятые, тыс.чел.	72523	72527	72444
Безработные, тыс.чел.	3907	3608	3621
Численность населения с заработной платой ниже прожиточного минимума, млн.чел.	22,0	20,8	18,8

Исходя из данных, приведённых в таблице 1, можно сделать вывод о том, что: наблюдается тенденция повышения денежных доходов населения; численность занятых уменьшается, уменьшается и численность безработных, поскольку в совокупности общее количество трудоспособного населения сокращается, что говорит об отрицательной демографической ситуации в стране.

В связи с повышением угроз кадровой безопасности Российской Федерации, у страны в будущем могут возникнуть проблемы с реализацией государственных экономических проектов, снижение конкурентоспособности России на мировом рынке. Для снижения угроз кадровой безопасности необходимо развивать экономическую и социальную сферы жизнедеятельности, снижать рабочие места с заработ-

ной платой, ниже прожиточного минимума. Следует развивать стимулирование создания и сохранения рабочих мест с достойной оплатой труда.

Список литературы

1. Кравченко Е. Ю., Гребеник Л. Г., Чичерин Ю. А. Безопасность кадрового развития организации как условие создания благоприятного имиджа работодателя на рынке труда // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 5. С. 1070-1074.
2. Крохичева Г. Е., Архипов Э. Л., Виноградова М. А. [и др.]. Кадровая безопасность в системе экономической безопасности // *Науковедение*. 2016. Т. 8, № 3 (34). С. 41.
3. Кузнецов Д. А. Подходы к анализу угроз кадровой безопасности в фармации / Д. А. Кузнецов // *Вестник новых медицинских технологий*. — 2012. — Т. XIX, № 2. — С. 380—383.

УДК 165.42

ЛОГИКА И КУЛЬТУРА МЫШЛЕНИЯ

АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,

к.ф.н., доцент

ТРУХИН ИЛЬЯ ВИКТОРОВИЧ,**СМИРНОВА ЮЛИЯ ПЕТРОВНА**

Студенты

Частное образовательное учреждение высшего образования «Брянский институт управления и бизнеса»

Аннотация: в данной статье анализируется значение логики в повседневной деятельности человека. Исходя из изложенного, автор делает вывод о том, что значение логики в любой сфере жизнедеятельности человека является неоценимым. Несомненным является тот факт, что никакая материальная или духовная деятельность человека невозможна без мышления. Так, сознательное следование законам логики дисциплинирует мышление человека, делает его более аргументированным, эффективным и продуктивным, а также помогает избежать ошибок.

Ключевые слова: логика, роль логики в социальной среде, логическая культура, интеллектуальная культура, мышление.

LOGIC AND CULTURE OF THINKING

Antoshkina Ekaterina Aleksandrovna,**Trukhin Ilya Viktorovich,****Smirnova Julia Petrovna**

Abstract: this article analyzes the meaning of logic in everyday human activities. Based on the above, the author concludes that the value of logic in any sphere of human activity is invaluable. Undoubtedly is the fact that no material or spiritual human activity is possible without thinking. So, consciously following the laws of logic disciplines a person's thinking, makes him more reasoned, effective and productive, and also helps to avoid mistakes.

Keywords: logic, the role of logic in the social environment, logical culture, intellectual culture, thinking.

Значение логики обуславливается тем фактом, что нередко допускаются логические ошибки, намного чаще, чем думает человек, который полагает, что культура мышления является врожденным его качеством. Однако, как и любой культурой, логикой нужно уметь овладеть.

Исходя из изложенного, можно предположить, что научиться мыслить с помощью логики нельзя, однако изучать ее необходимо. Так, для человека главное значение логики состоит в том, что она делает его мышление более рациональным и усиливает его мыслительные способности.

Необходимо также отметить, что логика для людей с различным уровнем развития мышления имеет, соответственно, разное значение. Тем не менее, тот человек, кто ее целенаправленно изучает, в любом случае имеет массу преимуществ перед тем, кто ее не знает. Кроме того, тот, кто осознает недостатки своего мышления, может значительно развить и упорядочить его с помощью логических упражнений.

Перейдем от понятия логики к понятию логической культуры, рассмотрение которое представляется важным в контексте данной темы.

Итак, логической культурой принято называть систему навыков мышления, которая позволяет

выражать мысли человека в четкой и ясной форме, а также приобретать новые мысли на основе одной этой формы.

Известно, что как Они одна культура невозможна без языка, так и никакая материальная или духовная деятельность человека невозможна без мышления. Исходя из этого, логическая культура имеет особое значение жизни каждого культурного человека.

Логическая культура включает в себя следующие факторы. Определенную сумму знаний о средствах мыслительной деятельности, ее формах и законах. Кроме того, умение использовать данные знания в практике мышления, то есть уметь оперировать понятиями, правильно производить какие-либо логические операции с ними, строить выводы, аргументировать и опровергать что-либо. Навыки анализа мыслей как своих собственных, так и чужих, для того чтобы вырабатывать наиболее рациональные способы рассуждения, предотвращая логические ошибки. Нужно отметить, что выработка логической культуры является трудным и долгим процессом [3, с. 56].

Однако следует помнить, что важно избегать двух крайностей: переоценивать значение логики и недооценивать ее. Так, нельзя утверждать, будто логика учит мыслить человека, так как это считается большим преувеличением.

Если человек хочет быть логически культурным, то есть рассуждать правильно и быстро, а следовательно, и убедительно, то ему целесообразно будет познакомиться со стандартными правилами рассуждений, что можно реализовать путем изучения логики.

Так, логика имеет большое значение для формирования культуры мышления человека, а также для умения эффективно использовать множество существующих логических познавательных средств. Кроме этого, важно не только выполнение требований логической правильности в собственных рассуждениях, но и наличие способности чувствовать возможные отступления от логических норм в рассуждениях своих коллег или оппонентов [4, с. 96]. В данном случае человеку может не хватать мыслительных навыков, которые им приобретены, так как здесь необходимы определенные знания правил каких-либо мыслительных процедур, которые уже устоялись, а также типичных ошибок в логике.

Несомненным является тот факт, что изучение логики способствует повышению интеллектуальной культуры человека, кроме того, более эффективному использованию способностей, которые были даны ему от природы, и навыков, которые были приобретены в процессе жизнедеятельности [5, с. 102].

Логика в определенном смысле учит человека правилам мышления. Существует тот факт, что нередко способность человека мыслить, определять связь явлений, находить им объяснение и делать выводы связывают с его интуицией. Это обусловлено тем мнением, что результаты познания у человека возникают, в основном, бессознательно, путем некоего озарения, а основу научных открытий составляют природный дар и умение проникать в сущность явлений, которое было дано человеку от рождения [2, с. 87].

Безусловно, не следует отрицать значение данных факторов. Интуиция в познании, действительно играет большую роль. Однако сама интуиция на практике оказывается гораздо более продуктивной и результативной в сочетании с хорошей правильной техникой мышления. Более того, часто в познании возникают такие задачи, в которых интуиция не может быть применена. Так, например, она не способна ответить на вопрос о совместимости или несовместимости условий функционирования какого-либо автоматического устройства.

Для интуиции недоступной задачей является и извлечение следствий из множества данных и из большого количества высказываний, как это часто бывает, например, в практике социологической или юридической. Тем не менее, несмотря на приведенные примеры, необходимо учитывать, что изучать логику целесообразно не только каким-либо специалистам в соответствующих областях деятельности, но и любому цивилизованному, культурному человеку, что обуславливается следующими необходимыми навыками.

Итак, логика позволяет приобрести умение правильно и быстро совершать стандартные операции мышления. Она учит правильно говорить о действиях своего или чужого мышления. Помимо этого, логика дает человеку умение строить и излагать убедительные для оппонента аргументы и находить ошибки в его рассуждениях.

Можно с уверенностью сказать, что во всех сферах жизни человека: в повседневной жизни, в полемике, в споре, дискуссиях, в обучении - ему приходится ежедневно из одних истинных суждений выводить другие, а также опровергать неверно построенные доказательства или какие-либо ложные суждения. Так, следование законам логики сознательно создает дисциплину в мышлении, делает его более аргументированным, эффективным и результативным, а также помогает избежать логических ошибок [3, с. 76].

Итак, практически в любой области деятельности человека, в том числе и в гуманитарных, точных науках, в бизнесе и экономике, в творчестве, необходимо использование мышления с применением инструментов логики. Так, в одних сферах применяется формализованная и строгая логика, например, в философии, технике, математике. В других случаях логика призвана снабжать человека полезными приемами для получения обоснованного вывода, например, в истории, экономике или просто в обыденных, повседневных ситуациях [2, с. 98].

Как уже было отмечено, человек пытается мыслить логически на уровне интуиции. Однако, с помощью логики, человек лучше осознает, какие именно мыслительные приемы он использует. Итак, благодаря ней человек может точнее подобрать необходимый ему способ мышления, который позволит прийти к правильному выводу. Кроме того, он будет мыслить быстрее и качественнее, а также лучше и правильнее излагать свои мысли. Человек сможет избежать логических заблуждений и самобмана. Помимо этого, он будет способен выявить и устранить ошибки в умозаклчениях других людей, а также справиться с демагогией и с софистикой. Человек сможет применить нужную и результативную аргументацию для убеждения собеседников или своих оппонентов.

Умение человека мыслить логически объединяет в себе множество навыков по использованию различных мыслительных действий и включает в себя следующее. Во-первых, это необходимое знание теоретических основ логики. Во-вторых, умение правильно совершать такие мыслительные операции, как: конкретизация, классификация, сравнение, обобщение, аналогия. В-третьих, уверенное использование ключевых форм мышления: понятие, суждение, умозаклчение. Помимо этого, необходимо отметить способность четко аргументировать свои мысли в соответствии с законами логики. Кроме того, навыки быстро и эффективно решать сложные прикладные или учебные логические задачи [1, с. 108].

Ежедневно каждым человеком в его мыслительной деятельности применяются такие операции мышления с применением логики как определение, классификация, доказательство, опровержение, умозаклчение. Однако, как правило, человек использует их неосознанно, без отчетливого представления о сложности и глубине тех мыслительных действий, из которых состоит самый элементарный акт мышления.

Итак, на основании изложенного, можно сказать, что человеку в самые разные исторические эпохи была нужна логика. Также она необходима и в современную эпоху. Сегодня в современном мире можно наблюдать, что чем выше уровень развития общества, тем большие требования предъявляются к самому человеку, его уровню собственного развития, общей и специальной культуре.

В соответствии с этим, логическая культура человека также должна быть высокой. Для современного человека умение масштабно мыслить и рассуждать, а также способность глубоко разбираться в процессах, которые происходят в общественной жизни, становится все более настоящей необходимостью. Исходя из этого, усиливается роль и значение логики как науки о мышлении.

Следует отметить, что также данная тенденция заметна и в России, в условиях экономической реформы и демократизации страны. Так, данные кардинальные процессы захватывают все более широкие слои населения и требуют от них подъема общественно-политической и деловой активности, а следовательно – активности и четкости мышления. Сегодня наблюдается перемещение внимания с узкопрофессиональной подготовки в сторону широкой фундаментальной подготовки специалиста, который должен быть способен лучше ориентироваться в достижениях науки и техники, а также в потребностях общества, которые постоянно меняются.

Так, такая фундаментальная наука, как логика, в современных условиях приобретает особую, существенную значимость. Кроме того, она характеризуется абстрактностью и предельной общностью, вследствие чего имеет отношение практически ко всем отраслям науки и техники. Поскольку, несмотря

на то, что области могут быть совершенно различны и своеобразны, все же законы и правила мышления, на которых они основываются, являются едиными для всего и всех.

Список литературы

1. Войтов А.Г. Диалектическая логика. Самоучитель мышления [Электронный ресурс] / А.Г. Войтов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2016. — 480 с. — 978-5-394-02598-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60597.html>
2. Готлоб Фреге Логико-философские труды [Электронный ресурс]: логические исследования. Основоположения арифметики / Фреге Готлоб. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 283 с. — 978-5-379-02022-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65276.html>
3. Делз Ж. Логика смысла. Logique du sens [Электронный ресурс] / Ж. Делз. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2011. — 473 с. — 978-5-8291-1251-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36401.html>
4. Деррида Ж. Поля философии [Электронный ресурс] / Ж. Деррида. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2012. — 377 с. — 978-5-8291-1413-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36492.html>
5. Жатканбаев Е.Б. Логика познания смешанной экономики [Электронный ресурс] / Е.Б. Жатканбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014. — 212 с. — 978-601-04-0265-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59838.html>

© Е.А. Антошкина, И.В. Трухин, 2019

УДК 800

ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ О ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОБЗОР УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ КУРСОВ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ»)

ПЕШЕВА ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА

Магистрант

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева»

Аннотация: Работа посвящена анализу структурных единиц учебно-методических комплексов предметной области школьного курса «Обществознание». Недостаточное внимание к вопросам духовно-нравственной культуры приводит к серьезным проблемам формирования гражданина. Предлагается восполнить этот образовательный пробел за счет введения дополнительных курсов направленных на изучение духовно-нравственной проблематики

Ключевые слова: обществоведческое образование, духовная культура, нравственное воспитание, учебно-методический комплекс

**FORMATION OF KNOWLEDGE OF STUDENTS' SPIRITUAL AND MORAL CULTURE EDUCATION
(REVIEW OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEXES OF COURSES «SOCIAL STUDIES»)**

Pesheva Lyudmila Nikolaevna

Abstract: The work is devoted to the analysis of structural units of educational and methodical complexes of the subject area of the school course «social studies». Insufficient attention to the issues of spiritual and moral culture leads to serious problems of formation of the citizen. It is proposed to fill this educational gap through the introduction of additional courses aimed at the study of spiritual and moral issues

Key words: social education, spiritual culture, moral education, educational and methodical complex

Несомненен факт, что ценности личности формируются в семье, неформальных сообществах, трудовых, армейских и других коллективах, в сфере массовой информации, искусства, отдыха и т. д. Но наиболее основательно, последовательно и вдумчиво данный процесс происходит в сфере общего образования, где развитие и воспитание обеспечивается самой сутью школьной жизни.

В своей деятельности по духовно-нравственному воспитанию обучающихся педагоги общеобразовательных учреждений руководствуются целым рядом документов, регламентирующих деятельность педагога основного общего и среднего общего образования. Среди них необходимо выделить Федеральный закон от 29.12.12 N273-ФЗ (ред. 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации». В данном законе указывает на важность не только передачи знаний в процессе образования, но и на развитие и формирование личности. Так в статье 66 данного закона отмечается: «Основное общее образование направлено на становление и формирование личности обучающегося (формирование нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения...)» [1, с. 84].

Исходя из приведённой статьи, мы видим заинтересованность государства в формировании духов-

ной культуры личности. Для успешного выполнения данной задачи разработан ряд государственных документов о духовно-нравственном воспитании личности. Среди них «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» наиболее полно отражает цели и задачи, основные принципы духовно-нравственного развития и воспитания детей и молодежи, а также национальный воспитательный идеал, основанный на базовых национальных ценностях [2].

Не менее важным документом в сфере образования является приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования». Цели ФГОС: обеспечение государством равенства возможностей для каждого ребёнка в получении качественного основного общего образования; государственных гарантий уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ, их структуре и результатам их освоения; сохранение единства образовательного пространства Российской Федерации относительно уровня основного общего образования.

Из приведённых нормативных документов видно, что образованию отводится ключевая роль в духовно-нравственном развитии и воспитании личности и представляет собой важный компонент социального заказа для образования. Такие школьные дисциплины, как русский и иностранные языки, литература, история, искусство и мировая художественная культура знакомят обучающихся с лучшими достижениями духовной культуры. Однако каждая из этих дисциплин раскрывает лишь свою область из всего многообразия духовной жизни общества.

Духовно-нравственный компонент наиболее полно и структурировано представлен в школьном курсе «Обществознание». Здесь даётся комплексное представление о духовной культуре, её структуре и особенностях, формах и разновидностях, знакомят школьников с взаимосвязью культуры общества и личности, а также с тенденциями развития духовной культуры современной России. В курсе обществознания представлены во взаимосвязи все значимые элементы духовной сферы общества: мораль, религия, искусство, наука и образование. Таким образом, изучение духовной сферы в курсе обществознания имеет большое значение в решении задач воспитания духовно-нравственной личности.

В Концепции преподавания обществознания в Российской Федерации среди задач курса указывается необходимость формирования у обучающихся ценностных ориентаций, необходимых ему в жизни. В процессе изучения курса учащийся знакомится с социокультурным многообразием общества, осваивает понятия «познание», «культура», «культура общества», знакомится с различными формами познания, элементами культуры, узнает об общественной жизни, о роли образования и науки в развитии общества, о влиянии форм и ценностей духовной культуры на формирование личности. На основе полученных знаний учащиеся должны научиться анализировать жизненные ситуации, использовать полученные знания о социальных нормах и ценностях в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений, оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития, характеризовать основные методы научного познания. Они должны понимать специфику прогрессивных и регрессивных общественных изменений, уметь формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации, знать многообразие культурных форм, представлять этнокультурное и языковое богатство народов России, определять роль духовных ценностей в обществе.

Задачами преподавания и изучения обществознания в образовательной организации является:

- формирование гармонично развитой личности;
- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, патриотизма, правовой культуры и правосознания, уважения к общепринятым в обществе социальным нормам и моральным ценностям;
- развитие у обучающихся понимания приоритетности общенациональных интересов, приверженности правовым принципам, закреплённым в Конституции Российской Федерации и законодательстве Российской Федерации;
- создание условий для освоения обучающимися способов успешного взаимодействия с различными политическими, правовыми, финансово-экономическими и другими социальными институтами для

реализации личностного потенциала в современном динамично развивающемся российском обществе.

Достижение этих задач должно осуществляться путем системной интеграции процессов освоения содержания обществознания на разных этапах изучения учебного предмета и процессов социализации обучающегося, формирования у него целостного мировоззрения на основе исторически сложившихся духовно-нравственных традиций российского общества.

В рамках реализации поставленных задач на основе ФГОС основного общего и среднего общего образования были разработаны учебно-методические комплексы курса «Обществознание», рекомендованные Министерством образования и науки РФ для использования в общеобразовательных учреждениях.

Приводим анализ некоторых учебно-методических комплексов курса «Обществознание» (базовый уровень), на предмет содержания духовно-нравственного компонента.

Учебно-методический комплекс (далее – УМК) по обществознанию представлен учебными программами, учебниками, пособиями для учителя, учебными пособиями для учащихся с фрагментами разнообразных документов, отобранными на основе научно-педагогических принципов, сборниками заданий для обучающихся. Данные дидактические материалы создают реальные возможности для организации активной учебно-познавательной деятельности на разных уровнях и этапах процесса обучения.

1. УМК под редакцией А. И. Кравченко

Авторы А. И. Кравченко и Е. А. Певцова реализуют компетентностный подход в освоении обучающимися учебного материала. УМК формирует компетентности в сфере познавательной деятельности (способности адекватно понимать общественно-научные термины, знать базовые понятия социально-гуманитарных наук, самостоятельно получать информацию из философских, научных, публицистических, статистических, правовых и иных текстов). Учебники под редакцией А. И. Кравченко

привлекают лаконичностью и содержательностью информации, освещая основы конкретных наук

– социологии, психологии (10 класс), экономики, политологии и права (11 класс). В данном комплексе не совсем явно представлена уникальность социально-гуманитарного знания, хотя духовная сфера общества выделена в отдельный блок в 9 и 11 классах.

2. УМК: А. Ф. Никитина, Т. И. Никитина

Содержание общего образования по обществознанию представляет собой комплекс знаний, отражающих основные объекты изучения: общество и его основные сферы, человека в обществе, правовое регулирование общественных отношений. Помимо знаний важными содержательными компонентами курса являются социальные навыки, умения, совокупность моральных норм и гуманистических ценностей, правовые нормы, лежащие в основе правомерного поведения.

Среди целей курса, отражающих духовно-нравственный компонент, можно выделить:

– развитие личности в ответственный период социального взросления человека (11-15 лет), ее познавательных интересов, критического мышления в процессе восприятия социальной (в том числе экономической и правовой) информации и определения собственной позиции, нравственной и правовой культуры, экономического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

– развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка, способности к личному самоопределению и самореализации, интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В содержании курса «Обществознание» авторов А.Ф.Никитина,Т.И.Никитинадуховно-нравственный компонент единым блоком не изучается. Данные темы включены в различные разделы курса.

3. УМК: Е. С. Королькова

В данном комплексе рассматриваются проблемы формирования личности и характера человека,

взаимодействия личности и общества, а также роль религии, искусства и морали в жизни людей.

Среди целей изучения курса «Обществознание» автор указывает:

- развитие нравственной и правовой культуры, экономического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;
- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважение к социальным нормам;
- приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации.

4. УМК под редакцией Л. Н. Боголюбова

Содержательная сторона УМК «Обществознание» авторского коллектива под редакцией Л. Н. Боголюбова основана на различных сторонах взаимодействия человека с человеком, человека-гражданина с обществом и государством. Изучение уровней этого взаимодействия предполагает использование обучающимися личного социального опыта, систематизацию знаний и осмысление общественных явлений, и также подчеркивает гуманистическую направленность процесса обучения. УМК Л. Н. Боголюбова направлен не только на углубление знаний и умений обучающихся с социально-гуманитарным или правовым индивидуальным учебным планом, но и на формирование социально-коммуникативной компетентности обучающихся, на приобщение их к ценностям демократии, правового государства и гражданского общества. Достижение поставленной цели реализуется через системно-деятельностный подход, т.е. через активное включение школьников в осознание сущности и проблем общественной жизни.

В данном комплексе духовно-нравственный компонент выделен в отдельные темы в 8 и 10 классах по восемь часов в каждом. Кроме этого вопросы, связанные с духовно-нравственной культурой, рассматриваются и в 11 классе как отдельные темы, включённые в разделы связанные с изучением экономики, политики и права.

Среди результатов освоения содержания курса Л. Н. Боголюбов указывает:

- ценностные ориентиры, основанные на идеях патриотизма, любви и уважения к отечеству;
- оценку обучающимся своего поведения, черт своей личности с учётом мнения других людей;
- выполнение в повседневной жизни этических и правовых норм, экологических требований;
- относительно целостное представление об обществе и человеке, о сферах и областях общественной жизни, механизмах и регуляторах деятельности людей;
- знание основных нравственных и правовых понятий, норм и правил, понимание их роли как решающих регуляторов общественной жизни, умение применять эти нормы и правила к анализу и оценке реальных социальных ситуаций, установка на необходимость руководствоваться этими нормами и правилами в собственной повседневной жизни;
- приверженность гуманистическим и демократическим ценностям, патриотизм и гражданственность;
- понимание специфики познания мира средствами искусства в соотношении с другими способами познания.

Серии УМК под редакцией Л. Н. Боголюбова стали самыми массовыми для обучения. Почти во всех школах г.о.Саранск используется УМК этого автора. Из 28 учителей, преподающих обществознание в школах г.о. Саранск, 27 педагогов работают по УМК Л. Н. Боголюбова (данные получены из анализа рабочих программ, представленных на сайтах школ).

В связи с этим было решено провести более подробный анализ программы «Обществознание» под редакцией Л. Н. Боголюбова. Анализ показал, что на темы, связанные с изучением духовной культуры, отводится лишь 11% учебных часов с 8 по 11 классы.

Изучение духовной сферы жизни общества в УМК под редакцией Л. Н. Боголюбова представлено основными областями духовной культуры: мораль, религия, искусство, наука, образование, а также общим анализом особенностей и структуры духовной сферы. Наибольшее количество уроков в 8 классе уделяется изучению морали. Кроме этого даётся понимание материальной и духовной культуры и их взаимосвязи, особенностей и видов познания, понимание сознания и мировоззрения. Распреде-

ние времени по остальным темам представлено на рисунке 1.3.

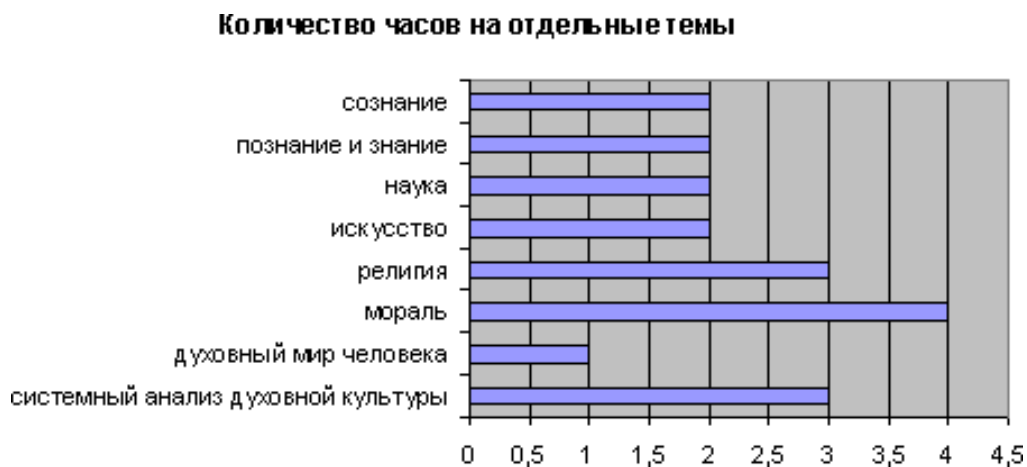


Рис.. 1. Количество уроков по отдельным темам

Основное время для изучения модуля «Духовная культура» отводится в 8 и 10 классах. Здесь данный модуль представлен отдельными главами «Сфера духовной культуры» и «Духовная культура». В 9 классе вопросы, связанные с духовной культурой, не рассматриваются, в 11 классе отводится лишь несколько уроков на изучение экономической и политической культуры. Следует обратить внимание, что вопрос национальной и народной культуры раскрывается лишь как элемент на уроке «Культура и духовная жизнь общества». Однако важность знания особенностей национальной и народной культуры является одним из важных факторов в формировании национального самоопределения личности, любви к Отечеству. Небольшое количество уроков приводит, на наш взгляд, к недостаточно глубокому изучению тем, отражающих духовную культуру общества и человека, что ведёт к формированию духовной культуры личности в большей степени на обыденном уровне.

Таким образом, мы видим несоответствие между необходимостью формирования духовно-нравственной личности, указанной в приведённых государственных документах, и недостаточным материалом, представленном в курсе «Обществознания». Возможно, для разрешения этого противоречия необходимо ввести в общеобразовательных учреждениях дополнительный курс, направленный на изучение духовно-нравственной.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об образовании в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

2. Данилюк А. Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков // Народное образование. – 2010. – № 1. – С. 39–47.

© Л.Н. Пешева, 2019

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УКД 801.81

РУССКИЕ, КАЗАХСКИЕ, АНГЛИЙСКИЕ ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ КАК ОТРАЖЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕНТАЛИТЕТА

РОДИНА РАДА АНАТОЛЬЕВНА,
ТАЕВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА,

Ст. преподаватели

МОРЕВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА,
ИСКАКОВА АСЕМГУЛЬ ОРАЗОВНА

Преподаватели

СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

Аннотация: Статья посвящена изучению особенностей мировоззрения русских, казахов и англичан через исследование пословиц и поговорок, бытующих в данных народах. Задачей исследования было найти схожие черты в менталитете представителей трех национальностей, а также проследить, чем отличаются их взгляды на жизнь.

Ключевые слова: менталитет, пословицы, поговорки, коллективизм, индивидуализм, родственные отношения, русские, казахи, англичане.

RUSSIAN, KAZAKH, ENGLISH PROVERBS AND SAYINGS AS A REFLECTION OF THE NATIONAL MENTALITY

Rodina Rada Anatolyevna, Taeva Oksana Vladimirovna,
Moreva Elena Yuryevna, Iskakova Asemgyi Orazovna

Annotation: The article is devoted to the study of the peculiarities of the worldview of Russians, Kazakhs and Englishmen through the research of proverbs and sayings existing in these people. The task of the research was to find similar features in the mentality of representatives of three nationalities, as well as to trace the difference in their outlook on life.

Keywords: mentality, proverbs, saying, collectivism, individualism, family relations, Russians, Kazakhs, Englishmen.

Национальный характер сформирован разной культурой, традициями, ценностями, впитанными с молоком матери, - всем тем, что называют корнями человека (национальным менталитетом), что является одной из основ его нравственности, определяющим фактором его поведения. В данной статье мы рассматриваем пословицы и поговорки как отражение национального менталитета трех разных народов - русских, англичан, казахов.

Тема национального менталитета в пословицах и поговорках вышеназванных народов поднималась в работах Садохина А. [1], Иванова А.В. [2], Овчинникова В. [3], Исабекова Г.Е. [4], Свицова А.А. [5], Попова Е. [6] и др. Мы исследуем базовые концепты (коллективизм, дружба, правда, дом, Родина, консервативность, природа, воспитание, позор) и их отражение в малых жанрах народной прозы. Новизна данного исследования состоит в том, что выбранные концепты рассматриваются через призму

отношения к общему и личному у разных народов.

Коллективизм

Основа русского менталитета - соборность, жизнь общиной (объединенной по территориальному признаку, причем не все члены общины связаны родственными узами): *«Люди - Иван, и я - Иван, люди в воду, и я в воду»*. Здесь ясно можно увидеть особенность русского коллективизма, выраженного в мысли «я как все, я - часть общего». Другая пословица, подчеркивая важность того, чем живет община, говорит, что *«на миру и смерть красна»*. Это означает, что погибнуть за общее дело - честь, а также данное выражение может использоваться в значении, что горе, разделенное на всех, становится легче. Мир (то есть община) диктует русскому человеку определенные правила: *«Что мир положил, тому и быть»*.

Казахи особое значение придают родственным отношениям. Совместное проживание в аулах и разделение на роды строятся по принципу родственных связей: *«Если родня богатая, маслом будешь закусывать»*; *«Родичи и ссорятся, и мирятся, но никогда не расходятся»*. Особую важность при таком отношении к родне приобретает необходимость знать свои корни до седьмого колена. Знание своих предков дает возможность свободно ориентироваться в ближних и дальних родственниках, поэтому у казахов существует пословица: *«Если до седьмого колена своей родословной не узнаешь - сиротой просльвёшь»*.

Англичанам свойственен индивидуализм. Они говорят: *«Человек может привести лошадь к воде, но не может заставить ее пить»*. Это означает, что только человек решает, что он будет делать, за него это решать никто не может.

Именно коллективизм русских людей, концентрация на родственных отношениях казахов и индивидуализм англичан отражаются в их восприятии жизни многих традициях. Что также можно проследить, изучая пословицы и поговорки данных народов.

Дружба

В русском фольклоре много пословиц о дружбе. Есть и достаточно категоричные: *«Добрый друг лучше ста родственников»*. Конечно, дружба, в понимании русского человека, требует большой самоотверженности, самоотдачи: *«Дружбу водить-так себя не щадить»*; *«Сам умирай, а товарища выручай»*. Из пословиц мы видим также, что дружба проверяется годами, но, окрепнув, образует самые тесные связи между людьми.

В казахских пословицах мы тоже можем говорить о большой ценности дружбы: *«Дружба - богатство бесценное»*. Друг обязан идти на жертвы ради друга: *«Для друга сердечного от сердца отрывают»*. Существует и такая пословица: *«Доброе соседство прочнее родственных уз»*. Заметим, что не дороже, как в русских пословицах, а прочнее. Родственные связи и дружба у казахов по ценности не подлежат сравнению.

Англичане признают ценность дружбы, необходимость беречь друзей и вкладывать в дружбу частичку себя: *«Нет друга – ищи, а нашел – береги»*; *«Когда друг просит, не существует слова «завтра»*. Но также они говорят: *«Главней всего то, что касается меня»*; *«Чрезмерно близкие отношения порождают презрение»*. То есть, английская дружба больше напоминает хорошее знакомство.

Правда-матка

Для русского человека есть понятие «правда», которая у каждого своя, как говорит народная мудрость. В этом стремление не судить поспешно, желание понять каждого человека. Думается, что именно коллективность сознания, восприятие человека как части общего особенно настойчиво требует мирного разрешения конфликта, поиск компромисса, ведь двум спорящим еще жить бок о бок друг с другом по законам общинного единства.

Конечно, такой подход имеет свои нюансы. Русские люди говорят: *«Правда твоя, правда моя, да где ж она?»*. Действительно, найти компромисс всегда было не просто.

Но это человеческая правда может быть у каждого своя. А есть еще и высшая правда, о которой говорят: *«Все минется, одна правда останется»*; *Правда в огне не горит, в воде не тонет*. Эта правда может быть только одна. Иначе такую правду можно назвать истиной. И строгая мудрость русского народа советует: *«Живи правдой в людях, живи правдой и дома»*.

Казахи говорят: *«Узел лжи правда развяжет»*; *«Вода дорогу себе проложит, честный человек»*

всегда докажет правду». Понятие «у каждого своя правда» в казахских пословицах не выражено. Таким образом, у казахского народа слово «правда» используется только в значении «истина».

Для англичан тоже характерно понятие «истина». Они говорят: «*правда выйдет наружу*». Это та самая правда, которая должна быть одна.

Дом

Отношение к дому у русского человека бережное. В доме все должно быть в порядке. А это не легкое дело: «*Дом вести-не лапти плести*». За дом отвечает хозяин: «*Всякий дом хозяином держится*». Дом - защита, убежище: «*Дома и стены помогают*».

Юрта для казахов-кочевников имеет очень большое значение. Шанырак (круг, являющийся потолком юрты) передавался из поколения в поколение и свято оберегался. Доброе пожелание счастья в казахской традиции может звучать так: «*Пусть купол твоей юрты будет крепким, непоколебимым*». А когда казахская семья разрушалась, говорили: «*Шанырак покачнулся*». Юрта защищала от непогоды и давала элементарные удобства для жизни. Для того, чтобы войти в юрту, не обязательно было стучаться. Важно было просто оставить оружие на пороге и приветствовать хозяев словами «мир вам».

Сегодня дом казаха тоже передается из поколения в поколение. Для родных и сегодня дом открыт в любое время. Родовые отношения казахского народа, предполагающие большое количество гостей на любых мероприятиях, делали необходимым участие в подготовке всего аула, а не одной семьи, что объединяло юрты в один большой дом.

А англичане говорят: «*Мой дом - моя крепость*». В этом утверждении важная ценность английского менталитета - неприкосновенность частной жизни.

Таким образом, у русских понятие дома как символа частной жизни выражено слабее. Частная жизнь казахов тесно была связана с жизнью рода.

Консервативность

Русские достаточно консервативны: «*Чем старее, тем правее*»; «*Недолго той земле стоять, где начнут уставы ломать*». Поэтому в менталитете русского народа важное место занимает уважение к старшим, осознание ценности их жизненного опыта: «*Старый ворон не каркнет мимо*». Перемены русским свойственно встречать настороженно: «*Все по-новому да по-новому, когда же будет по-доброму*».

Казахи тоже очень консервативны. Традиции казахского народа до мелочей соблюдаются и по сей день. Регламентирован каждый шаг, каждое событие: «*Без старших не бывает народ; река без русла не течет*». Старшие - это мудрые люди, знающие, как надо, как правильно; русло - то, что дает направление реке, это пронесенные через века народные традиции и обычаи.

И консервативность англичан вошла в поговорку. Англичане говорят о своей стране «добрая старая Англия», показывая, как высоко они ценят свою историю и уклад жизни.

Исследование причин консерватизма вышеозначенных народов приводит нас к выводу, что консерватизм русских связан с нежеланием того, чтобы перемены негативно отразились на общине, внутренних общинных связях как оплоте стабильности на фоне российской истории, полной смут, тревожных событий и катаклизмов. Для казахов привязанность к традициям связана именно с тесными родственными отношениями. Соблюдение традиций укрепляет родственные связи, что, в свою очередь, гарантирует стабильность каждой отдельной семье. Консерватизм англичан связан с тем, что они довольны существующим в стране укладом жизни, который доказал свою эффективность с давних времен. Этот народ идеализирует английскую стабильность.

Отношение к Родине

Часто в русских пословицах Родина сравнивается с матерью: «*Родина - мать, умей за нее постоять*»; «*Береги землю родимую, как мать любимую*». Поэтому счастья на чужой стороне искать было не принято: «*Чужую землю хвали, а сам дома сиди*». Любовь русского человека к Родине безгранична. За нее не жалко и собственной жизни: «*За Родину-мать не страшно умирать*». Родина для русского человека – это бескрайние просторы и живущие на них люди, объединенные коллективным духом.

Для казаха Родина чаще всего связана с местом рождения, потому что, хотя кочевки казахов и занимали обширные территории, каждый жуз владел своей землей, личная территория была и у каждо-

го рода. В связи с этим казахские пословицы учат: *«Человека тянет туда, где он родился, собаку тянет туда, где она наелась»*; *«Свою Родину прекрасную никогда не забывай, места, где ты родился, никогда не обходи»*.

А для англичанина Родина в большей степени связана с понятием дома, что лишний раз подтверждает английский индивидуализм, и это отражается в том, что в пословицах и поговорках на эту тему чаще используется слово «дом», а не «Родина»: *«Сухая корка дома лучше жареного мяса за границей»*.

Природа

Природа для русского человека – источник эстетического удовольствия: *«Рощи да леса – всему миру краса»*. Русский человек – часть природы: *«Гнездо разорять – себя губить»*. Поэтому, видимо, среди русских пословиц о животных большая часть посвящена диким животным.

В казахских пословицах предпочтение отдается домашним животным. Для казаха домашние животные – не просто все его богатство, для казаха домашние животные – сама жизнь. Кочевник спрашивает, приветствуя товарища: *«Благополучны ли скот и душа»?* Скот оказывается важнее состояния самого человека. Природа для казаха – помощник в нелегком деле выживания: *«Падающего земля поддержит»*; *«Земля, где много воды, травой зарастает, земля, где есть источник, людей привлекает»*.

Неблагоприятные погодные условия воспринимаются как неизбежное зло, которое надо пережить. То есть, казах к природе подходит рационально, концентрируя свое внимание на родственных отношениях и на всем, что с этим связано.

Англичанин – господин природы, для англичанина природа – средство для достижения целей. Англичане говорят: *«Человек – душа вселенной»*; *«Человек – мера всего»*. Поэтому в английских пословицах тоже отдается предпочтение домашним животным, но для них – это символ прирученной природы.

Принципы воспитания

Воспитание детей в русской традиции имеет огромное значение: *«Пусти детей на волю, сам будешь в неволе»*. Что означает: если не будешь заниматься воспитанием ребенка, потом не увидишь хорошей жизни. Воспитание в русской семье имеет свои особенности: *«Воспитывай лаской, а не таской»*. То есть, физические наказания не одобряются. Ласка помогает русскому ребенку расти открытым и непосредственным. Приветствуется многодетная семья, в которой старшие будут примером для младшего: *«Из одной хворостины трудно зажечь огонь, одного сына трудно воспитать»*; *«Воспитай старшего, а младший сам научится»*. Для русских естественно жить большой семьей, что также говорит о коллективизме русского человека: *«Семья в куче-не страшна и туча»*.

Для казахов дети имеют огромное значение. Дети воспитываются в семье. Популярна такая пословица: *«Воспитание ребенка начинается с колыбели»*. Важная задача родителей – передать народные традиции и обычаи, примером соблюдения которых и являются старшие: *«Сын берет пример с отца, дочь – с матери»*. Очень ярко выражена у казахов семейная иерархия. Свои правила поведения с каждым членом семьи. К каждому родственнику свое обращение.

Также дети с ранних лет привыкают, что они должны заботиться друг о друге: *«У кого есть старший брат, у того есть опора, у кого есть младший брат, у того есть подмога»*. *«Если старших уважаешь, младшие будут тебя уважать; если младшие уважают, все люди будут тебя уважать»*. Важность родственных связей объясняется ребенку в начале его жизни: *«Мать, родившую шестерых сыновей, называй царицей; хорошую родню называй души частицей»*. Методы воспитания требуют внимательного отношения к возможностям и потребностям ребенка: *«Не говори с ребёнком на своём языке, говори на его языке»*. Дом с детьми должен быть шумным, а без этого шума дом мрачен и печален: *«Дом с детьми, что базар, дом без детей, что могила»*.

В традициях англичан телесное наказание: *«Пожалеть розгу – испортить ребенка»*. Ребенок обязан везде проявлять твердый характер: *«Потеряешь характер – потеряешь все»*. То есть, английскому ребенку нужно самому справляться с болью, обидами и неприятностями.

Ребенок с детства приучается к строгой дисциплине: *«Ребенка должно быть видно, но не слышно»*. Ребенка нужно как можно раньше отделять от родителей: *«Птенцов выкидывают из гнезда, чтобы они научились летать»*.

Благодаря таким методам воспитания англичане очень сдержанны в выражении своих эмоций.

Они с детства формируют самостоятельность и независимость ребенка, в то время как русские воспитывают детей в идеалах коллективизма. Казахским детям внушают особую важность родственных связей и взаимоотношений между родственниками.

Позор

У русских много пословиц о позоре, что говорит о важности концепта позора-стыда в русской культуре: «*Лучше на гривну убытку, чем на алтын стыда*». Ради сохранения чистой совести русский готов терпеть убытки. Доблестью считается предпочесть смерть бесчестному поступку: «*Лучше умереть храбрым, чем жить с позором*». Позор в русских пословицах сравнивается со смертью: «*Стыд (позор) та же смерть*». Это наблюдение говорит о том, что, когда человеку стыдно, он часто думает о смерти, что для него все кончено и по-прежнему уже ничего не будет.

В то же время русские пословицы гласят: «*Стыд не дым, глаза не выест, коли вины нет*»; «*Не стыдно, коли никому не обидно*»; «*Не стыдно не знать, стыдно не спрашивать*»; «*Бедность не стыд*»; «*Не стыдно молчать, коли нечего сказать*»; «*Ошибаясь, не стыдись исправляться*». Есть разные поводы испытывать стыд. Бесчестные поступки, которые неприемлемы для русского человека, и бытовой стыд. Для русского человека не стыдно ошибаться, не стыдно не быть во всем успешным, даже нет стыда в бедности.

Казахская пословица «*Лучше смерть, чем позор*» - не просто сравнение на уровне ощущений. Восточный менталитет очень чувствителен к любому позору, даже если это не бесчестный поступок, а просто неудача.

Англичане говорят: «*Никто не застрахован от ошибок*». А также со свойственным им стремлением к индивидуализму заявляют: «*Всякая птица себя любит слушать*». Анализ пословиц показывает, что меньше всего общественное мнение задевает англичан, им важнее собственная оценка. В английских источниках мало пословиц на тему позора. Коллективизм русских делает человека более чувствительным к общественному мнению, гораздо категоричнее тема позора выражена в казахских пословицах.

Изучая пословицы и поговорки, мы видим, насколько похожи люди разных национальностей. Их волнуют одни проблемы, у них похожие ценности. Следовательно, представителям разных народов легко найти общий язык. Особенности же мировоззрения зависят от исторически сложившихся связей внутри общества, что и нашло свое выражение в фольклоре.

Список литературы

1. Садохин А.П. Основы этнологии // URL: w.w.w.https://studref.com/530393/kulturologiya/osnovy_etnologii. – Дата обращения: 13.03.2019.
2. Иванов А.В. Пословицы как отражение национального менталитета // URL: w.w.w.https://cyberleninka.ru/article/n/poslovitsy-kak-otrazhenie-natsionalnogo-mentaliteta. – Дата обращения: 13.03.2019.
3. Овчинников В. Корни дуба. Впечатления и размышления об Англии и англичанах // URL: w.w.w.https://fictionbook.ru/uthor/ovchinnikov_vsevolod_vladimirovich/korni_duba_vpechatleniya_i_razmyshleniy/read_online.html. – Дата обращения: 13.03.2019 г.
4. Исабекова Г.Е. Национально-культурная специфика казахской и русской пословичной картины мира // URL: http://www.rusnauka.com/9_SNP_2015/ <http://cheloveknauka.com/lingvokulturnaya-dominanta-dom-rodina-chuzhbina-v-russkih-i-anglijskih-poslovitsah>. – Дата обращения: 13.03.2019 г.
5. Свицова А.А. Лингвокультурная доминанта «Дом-Родина-Чужбина» в русских и английских пословицах // URL: w.w.w.http://pdf.knigi-x.ru/21_kulturologiya/10353-1-lingvokulturnaya-dominanta-dom-rodina-chuzhbina-russkih-anglijskih-poslovicah.php. – Дата обращения: 13.03.2019 г.
6. Попова Е. Концепт «Дом» в русских и английских пословицах // URL: <http://www.dslib.net/jazykoznanie/lingvokulturnaja-dominanta-dom-rodina-chuzhbina-v-russkih-i-anglijskih-poslovicah.html>. – Дата обращения: 13.03.2019.

© Родина Р.А., Таева О.В., Морева Е.Ю., Исакова А.О.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

ПРАВОВОЙ СТАТУС ОБЩЕСТВЕННОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ: СОВРЕМЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

ЕФРЕМОВА ВЛАДА АЛЕКСЕЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация: В статье раскрывается правовой статус общественного онлайн наблюдателя. Анализируется процесс онлайн наблюдения за ходом проведения государственной итоговой аттестации. В ходе данного анализа и непосредственного участия в онлайн наблюдении за ЕГЭ выявлены основные пространственные проблемы, а также пути их разрешения.

Ключевые слова: Общественный наблюдатель, ЕГЭ, онлайн наблюдатель, экзамен, НПБ, права и обязанности, правовой статус общественного наблюдателя, проблемы и пути совершенствования.

LEGAL STATUS OF THE PUBLIC OBSERVER: CONTEMPORARY REGULATION, PROBLEMS AND WAYS OF PERFECTION

Efremova Vlada Alekseevna

Abstract: The article reveals the legal status of a public online observer. The process of online monitoring of the state final certification process is analyzed. In the course of USE, the main common problems, as well as the ways to resolve them, are identified.

Key words: Public observer; EGE; online watcher; exam; NBC; rights and obligations; the legal status of a public observer; problems and ways of improvement.

Одним из мощных ресурсов модернизации образования и усиления практико-ориентированной подготовки выпускников является общественное наблюдение за контролем качества общего образования России на примере ГИА и ЕГЭ.

Общественное наблюдение позволяет сделать процедуру проведения прозрачной и открытой для граждан. Возможность получения объективной информации о ходе проведения экзамена повышает доверие общества и позволяет усилить контроль за процедурой ее проведения.

В настоящее время особое внимание со стороны государства уделяется общероссийской системе оценки качества образования, и государственная итоговая аттестация учащихся девятых и одиннадцатых классов является одной из системообразующих российского образования в целом [1].

Массовому участию выпускников общеобразовательных учреждений в едином государственном экзамене придается важное значение, так как результаты являются одним из основных источников информации об уровне образования выпускников. В целях повышения объективности единого государственного экзамена, повышение доверия общества к процедуре ЕГЭ за счёт возможности предоставления обществу оперативной информации о ходе проведения ЕГЭ, создания правовых основ осуществления общественного наблюдения за проведением ЕГЭ создается система общественных

наблюдателей.

Общественные наблюдатели – граждане Российской Федерации, получившие аккредитацию в соответствии с порядком аккредитации граждан в качестве общественных наблюдателей при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, всероссийской олимпиады школьников и олимпиад школьников, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.06.2013 №491.

Общественные наблюдатели, присутствующие на всех этапах проведения единого государственного экзамена, обеспечивают соблюдение порядка проведения государственной итоговой аттестации и соблюдение контроля процедур в пункте проведения экзамена, при выявлении каких-либо нарушений он должен оперативно сообщить в Росособнадзор. Деятельность наблюдателей на всех этапах проведения экзаменов, а так же рассмотрение апелляций, регулируется федеральными нормативными правовыми актами, инструктивными и методическими материалами. Таким образом, общественные наблюдатели осуществляют свою деятельность, для полного обеспечения объективности результатов, соблюдения прав его участников в ходе государственной итоговой аттестации, предоставлении оперативной и достоверной информации о ходе проведения экзаменов.

Правовой статус общественных наблюдателей подтверждается удостоверением общественного наблюдателя, выдаваемым аккредитующим органом.

Сама система общественного наблюдения хороша своей открытостью, так как общественный наблюдатель имеет право наиболее полно и объективно получать информацию о проведении государственной итоговой аттестации (ГИА), тем самым повышать интерес к этой процедуре и показывать ее важность.

Правовой статус общественных наблюдателей регулируется рядом правовых актов, таких как:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 28 июня 2013 г. №491 «Об утверждении порядка аккредитации граждан в качестве общественных наблюдателей при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, Всероссийской олимпиады школьников и олимпиад школьников» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 19.05.2014 № 552, от 06.04.2017 №312);

- Приказ Минобрнауки России от 26.12.2013 №1400 (ред. от 09.01.2017) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России от 03.02.2014 №31205), также различных методических рекомендациях на локальном уровне.

В них закреплены особенности привлечения общественных наблюдателей, права и обязанности, некоторые ограничения, а также ответственность за нарушение правил проведения экзаменов.

Аккредитацию граждан в качестве общественных наблюдателей осуществляют органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, которые осуществляют государственное управление в сфере образования [2].

Аккредитующие органы размещают информацию о сроках приёма заявлений на аккредитацию граждан в качестве общественных наблюдателей на своих официальных сайтах.

В качестве общественных наблюдателей системы оценки качества образования в России могут быть аккредитованы:

- работники органов, осуществляющих управление в сфере образования; образовательных организаций;

- работодатели, представители объединений работодателей;

- представители средств массовой информации;

- члены родительских комитетов (советов), управляющих, попечительских советов образовательных организаций (муниципальных образований);

- члены общественных объединений и некоммерческих организаций, действующих или заинтересованных в сфере образования и др. [5, с. 58].

Так как, правовой статус общественного наблюдателя подтверждается удостоверением общественного наблюдателя, выдаваемом органом, уполномоченным проводить аккредитацию, в связи с этим, общественные наблюдатели наделяются рядом прав и обязанностей, часть из которых, относящаяся непосредственно к проведению ЕГЭ, представлена в инструкциях, утвержденных методическими рекомендациями к письму Рособнадзора от 26.04.2018 г. № 10-268 [4, с. 14].

В субъектах РФ перечень прав и обязанностей может быть уточнен и дополнен, но не сокращен или существенно изменен.

В случае возникновения вопросов на всех этапах проведения ЕГЭ общественный наблюдатель может обратиться за разъяснением к членам Государственной экзаменационной комиссии, в случае их присутствия в пункте приема экзамена либо к руководителю ППЭ, а также к должностным лицам Рособнадзора, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия Российской Федерации в сфере образования (при наличии таковых в ППЭ) [3, с. 17].

Согласно инструкции для граждан Российской Федерации, получивших аккредитацию в соответствии с порядком аккредитации граждан в качестве общественных наблюдателей при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего образования, всероссийской олимпиады школьников и олимпиад школьников, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.06.2013 № 491 (зарегистрирован Минюстом России 02.08.2013, регистрационный № 29234), и планирующих осуществлять общественное наблюдение при проведении ЕГЭ с использованием информационно-коммуникационных технологий, онлайн наблюдатели наделяются рядом полномочий и обязанностей. В субъектах Российской Федерации перечень полномочий и обязанностей может быть уточнен и (или) дополнен, но не сокращен или существенно изменен.

Онлайн наблюдатель должен заблаговременно ознакомиться с порядком проведения ЕГЭ, с методическими рекомендациями Рособнадзора, с правами и обязанностями онлайн наблюдателя [4].

В случае выявления нарушений установленного порядка проведения ЕГЭ онлайн наблюдатель должен ставить соответствующие метки о нарушениях, которые направляются на подтверждение.

По итогам работы онлайн наблюдателей координатор СИЦ оперативно формирует отчет об утвержденных нарушениях и передает в ОИВ, который рассматривает отчет в течение суток с момента, в случае необходимости, проводит служебную проверку и передает информацию в ГЭК для принятия соответствующего решения.

Так как фиксировать нарушения через интернет – совершенно безопасно, выявлять нечестных экзаменуемых, находясь непосредственно в аудитории экзамена – не всегда. Наблюдатели из различных регионов, неоднократно заявляли о том, что перед проведением экзамена к ним неоднократно поступали угрозы от родственников выпускников, не доносить на списывающих подростков. Я полагаю, необходимо разработать комплекс мер, в котором ведущими будут являться мероприятия по усилению информационной безопасности.

Следующей из немаловажных проблем можно выделить, ту, что на мой взгляд, на наблюдателей, которые следят за порядком проведения ГИА, дистанционно в онлайн режиме, налагается большая нагрузка, а именно, за каждым онлайн-наблюдателем закреплено по 6 аудиторий, в каждой из которых находится по две камеры. Из-за большого количества камер, приходящихся на одного наблюдателя, одновременно во всех аудиториях включить звук – просто нет возможности, что не дает установить нарушения дисциплины в полном объеме. Из чего вытекает вопрос об эффективности такого наблюдения.

Возникшую проблему можно решить следующим образом: заинтересовывать большее количество граждан, к данной деятельности, посредством доведения до людей с помощью СМИ, Интернета, информации о том, что существует такое направление деятельности, как общественное наблюдение и любой гражданин, на добровольной основе может стать общественным наблюдателем. А так же, качество работы общественного наблюдателя несомненно улучшится, если эта работа будет оплачиваться, что будет являться дополнительной мотивацией для привлечения людей в качестве общественных наблюдателей. Необходимо продолжать и развивать работу в направлении повышения мотивации к

участию в качестве наблюдателей не только студентов, но и более взрослое поколение путем выработки программ денежных поощрений, предоставлением различных льгот и т.д.

Таким образом, подведя итог можно сделать вывод, что институт общественного наблюдения на ЕГЭ введён для повышения эффективности общественного контроля в сфере общего образования, обеспечения открытости и прозрачности независимых аттестационных процедур выпускников 11 классов. Институт общественного наблюдения, задействованный при проведении ЕГЭ требует усовершенствования, посредством организации совместных действий государства и общественности, а также решение проблем и организационного и правового характера, дадут стимул к дальнейшему развитию наблюдения.

Введение института общественного наблюдения даёт возможность оперативно информировать граждан о процедуре проведения ЕГЭ, что способствует повышению доверия общества к независимым формам государственной (итоговой) аттестации выпускников. Целенаправленная и систематическая работа по привлечению и подготовке граждан к общественному контролю повышает их компетентность, гражданскую активность и социальную ответственность, что позволит поднять статус общественного наблюдателя на качественно новый уровень.

Список литературы

1. Об образовании в Российской Федерации :федер. закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598 ; 2018. – № 11. – Ст. 1591.

2. О федеральной информационной системе обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования : постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2013 г. № 755 (ред. от 16.10.2017) // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 36. – Ст. 4583 ; 2017. – № 27. – Ст. 4631.

3. Об утверждении Порядка аккредитации граждан в качестве общественных наблюдателей при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, всероссийской олимпиады школьников и олимпиад школьников : приказ Министерства образования и науки РФ от 28.06.2013 г. № 491 (ред. от 06.04.2017) // Российская газета. – 2013. – 9 авг. ; 2017. – 16 апр.

4. О направлении методических документов, рекомендуемых к использованию при организации и проведении ГИА в 2018 году : письмо Рособрнадзора от 26.04.2018 г. № 10-268 (ред. от 26.04.2018 г.) // Документ опубликован не был.

5. У общественных наблюдателей в России есть перспективы. Научно-образовательный портал IQ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iq.hse.ru/news/177668490.html>. (дата обращения 20.06.2018).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.881.161.1

ЭЛЕМЕНТЫ СТИЛИСТИКИ В КУРСЕ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

ЛИСИЦКАЯ ЛАРИСА ГРИГОРЬЕВНА,

д.филолог.н., доцент

ПИЧУЕВА АННА ЕВГЕНЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: В статье дан перечень условий для речевого развития младших школьников и формирования коммуникативных умений. Изучение теоретической литературы по проблеме исследования, собственные, экспериментально полученные данные позволили авторам статьи сделать вывод о том, что знакомство с элементами стилистики сформирует у учащихся умение производить стилистический анализ текста, совершенствовать стиль данного текста, создавать собственный текст в нужном стиле.

Ключевые слова: русский язык, элементы стилистики, развитие речи, требования стандарта, младшие школьники.

ELEMENTS OF STYLISTICS IN THE COURSE OF THE RUSSIAN LANGUAGE AS A MEANS OF FORMATION COMMUNICATIVE SKILLS OF YOUNGER SCHOOLBOYS

Lisitskaya Larisa Grigorievna,
Pichueva Anna Evgenevna

Annotation: The article provides a list of conditions for speech development of younger students and the formation of communication skills. The study of theoretical literature on the problem of research, the own, experimentally obtained data allowed the authors of the article to conclude that acquaintance with the elements of stylistics will form students' ability to perform stylistic analysis of the text, improve the style of this text, create their own text in the desired style.

Key words: Russian language, elements of stylistics, language development, standard requirements, younger students.

Младшие школьники овладевают родным языком через речевую деятельность, через восприятие речи и говорение. Вот почему так важно создавать условия для речевой деятельности детей, для общения, для выражения своих мыслей. Развитие речи ребенка — не стихийный процесс. Оно требует постоянного педагогического руководства.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, в основе которого лежит системно-деятельностный подход, предполагает воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, личности, свободно ориентирующей-

ся в потоках информации, способной конструктивно общаться, сотрудничать, эффективно решать учебные и познавательные задачи в процессе жизнедеятельности [1].

Каковы же условия успешного развития речи, формирования коммуникативных умений младших школьников?

Первое условие речевого развития ребенка, как отмечают методисты, — это потребность общения, или коммуникации. Но общение возможно только с помощью общепонятных знаков, т. е. слов, их сочетаний, различных оборотов речи. Следовательно, детям нужно дать образцы речи, или создать речевую среду. Это второе условие развития речи ребенка.

В современной методике развития речи определяются основные умения учащихся, которые формируются в процессе подготовки и проведения сочинений. Среди них:

- а) круг умений, связанных с темой и ее раскрытием;
- б) круг умений, связанных с накоплением и подготовкой материала для рассказа и сочинения;
- в) круг умений, связанных с планированием своего сочинения или рассказа, с его композицией, построением;
- г) круг умений, связанных с языковой подготовкой будущего рассказа, сочинения;
- д) круг умений, связанных с построением самого текста и его написанием;
- е) совершенствование написанного: проверка и исправление.

Наша работа нацелена на формирование умений, связанных с построением текстов, принадлежащих разным стилям литературного языка.

В основу исследования положена следующая гипотеза: внедрение в практику преподавания русского языка в 3-ем классе уроков развития речи по изучению элементов стилистики будет способствовать формированию коммуникативных умений младших школьников: производить стилистический анализ текста, совершенствовать стиль данного текста, создавать собственный текст в нужном стиле.

Для проверки гипотезы необходимо было решить ряд задач:

- *изучить программу речевого развития младших школьников «Речь»;*
- *рассмотреть опыт работы учителей младших классов в этом направлении;*
- *познакомиться со стилистической системой русского языка;*
- *рассмотреть психолингвистические основы речевого развития младших школьников;*
- *разработать систему уроков развития речи по изучению элементов стилистики;*
- *проверить эффективность предлагаемой методики работы.*

На этапе анализа теоретической литературы по проблеме исследования, мы описываем стилистику как лингвистическую основу исследования и психолингвистические основы развития речи младших школьников.

Таким образом, мы сделали вывод о том, что знакомство с элементами стилистики сформирует у учащихся способность чувствовать стиль готового текста-образца, даст знание его особенностей, позволит обучающимся в нужный момент правильно оценить ту или иную речевую ситуацию и в соответствии с ней отобрать лексические средства для построения высказывания.

Мы поставили перед собой конкретную цель: сформировать коммуникативные умения младших школьников на уроках развития речи, включающих изучение элементов стилистики. Нами были определены и конкретизированы коммуникативные умения:

- умение производить стилистический анализ текста,
- умение совершенствовать стиль данного текста,
- умение создавать собственный текст в нужном стиле.

Поэтому в ходе констатирующего эксперимента, который был проведен в три этапа, мы, во-первых, определили уровень знаний и умений учащихся по материалу стилистического анализа текста; во-вторых, изучили опыт работы учителей начальных классов в этом направлении; в-третьих, подвели итоги работы и сделали общие выводы.

Учащиеся 3-го класса уже знакомы с элементарным стилистическим анализом текста, т.к. имели возможность сравнивать тексты художественных произведений, например, сказок, рассказов с учебными текстами. Но они с трудом определяют языковые средства, которые характерны для текстов раз-

ных стилей, еще сложнее включают эти языковые средства в свою речь. Опыт показывает, что не все учащиеся могут написать сочинение в нужном стиле.

Наблюдение за работой учителей школы в этом направлении, т.е. в направлении изучения элементов стилистики с целью формирования определенных коммуникативных умений, изучение их опыта работы, беседы дали возможность определить то, что учащимся начальных классов уже доступно элементарное разграничение языковых средств, простейшая стилистическая характеристика текста. Конечно, говорят учителя, младшие школьники еще не могут использовать в собственной речи всего разнообразия средств языка, поэтому к ним в этой области нельзя предъявлять высоких требований. Однако простейшие разграничения они делают в своих сочинениях. В 1-ом классе дети разграничивают в своей речи стили литературный и разговорно-бытовой, стиль сказки, пословицы. Во 2-4-ом классах начинается разграничение научного, или делового, и образного, эмоционального (художественного) языка в устных рассказах и сочинениях. Конечно, можно говорить лишь о преобладании того или иного стиля в речи детей. Учитель, организуя подготовительную работу перед сочинением, предусматривает и особенности языка, направляя выбор речевых средств.

С образцами деловой, научной и художественной речи школьники встречаются на уроках чтения. Стихотворения, рассказы, описания служат образцами художественного стиля, научно-популярные статьи — примером научного или делового стиля. С научным стилем дети сталкиваются на уроках математики. Беседы по прочитанному, по наблюдениям, пересказы на уроках литературного чтения дают учащимся практические умения в использовании различных стилистических ресурсов языка.

Не только в пересказах, но и в рассказах и сочинениях уже с 1-го класса наблюдается дифференциация стилей. Школьники могут понять и задачи рассказа, близкого к художественному, и научного описания доступного им предмета. Тем не менее, по мнению учителей начальных классов, стилистическим различиям надо учить, постоянно обращая внимание на отбор лексики, на синтаксис. При отсутствии такой работы неизбежны ошибки детей.

Анализ проведенной работы позволяет сделать вывод о том, что речь учащихся начальных классов отчасти стилистически дифференцирована. Дети не станут на уроках говорить с использованием слов, которыми они пользуются дома при разговоре с родителями и друзьями. Речь детей становится строже, подчиняется языковой норме. Дети в состоянии определить некоторые стилистические различия текстов, назвать языковые средства, различающие тексты разных стилей. В уроки развития речи мы включили изучение элементов стилистики с целью формирования коммуникативных умений.

Основной вид учебного материала для уроков развития речи - тексты. При их отборе мы руководствовались художественно-эстетическими вкусами. В конспекты уроков мы включили тексты различных жанров, а именно: сказки, пословицы, научно-популярные статьи, загадки, считалки, скороговорки, отрывки из рассказов, пьес, былины. Мы работали с текстами художественного, научного, разговорного, публицистического, делового стиля. Для нас было важным подобрать тексты эмоционально, эстетически привлекательные, близкие по тематике, содержанию, жизненному опыту детей, интересные в познавательном отношении, образцовые, с точки зрения языка.

Важнейшим средством организации речевой практики стала система упражнений. Упражнения, используемые нами на уроках развития речи, разнообразны:

- по характеру формируемых знаний и умений:
 - произносительные, используемые в основном в ходе речевых разминок для закрепления техники произнесения звуков и формирования выразительности чтения;
 - лексические, например: - Какие слова вам незнакомы, непонятны? Какой словарь поможет объяснить значение этих слов? Как он называется?;
 - стилистические, предполагающие определение стиля текста, приведение аргументов в качестве доказательств. Например, на уроке по теме: «Научный стиль» детям предлагается текст, который нужно не только выразительно прочитать, но и ответить на вопросы, предполагающие стилистический анализ: прочитайте, передавая настроение стихотворения; найдите в стихотворении слова, употребленные в переносном значении; для чего использовал их автор в стихотворении? Определите, какой это стиль речи, и докажете;

- текстовые, предполагающие работу с текстом.

• по ведущему типу деятельности:

- аналитические: структурный, смысловой, эмоционально-смысловой, языковой, стилистический анализ текста. Структурный анализ текста дети выполняли на уроке по теме «Разговорный стиль. Диалог». Им было предложено сравнить два текста на одну тему, но один имел структуру монолога, а другой диалога. Структурный анализ текстов показал, что тексты могут отличаться по количеству говорящих и, следовательно, разным оформлением. Смысловой анализ учащиеся проводили постоянно, отвечая на вопросы: о чем текст, что нового вы узнали из него, какие слова передают главную мысль текста и т.д. Эмоционально-смысловой анализ включал не просто передачу содержания, но и анализ тех чувств, которые старался передать автор. Например, задания подобного типа: Какие чувства вызвало у вас описание летнего утра? Что нужно передать при чтении? В каком темпе следует читать? Языковой анализ дополняет смысловой вопросами об используемой лексике. Например: найдите слова, употребленные в переносном значении: слова, говорящие о неживых предметах как о живых существах. Стилистический анализ текста проводился на всех уроках развития речи, посвященных изучению элементов стилистики;

- лингвистический эксперимент, предполагающий анализ текстов на одну тему, но принадлежащих разным стилям. Так, детям было предложено три текста, после чтения которых они должны были сравнить их с лингвистической точки зрения, т.е. провести лингвистический эксперимент: какой из трех текстов написан в разговорном стиле? Как вы это определили?

- Чем похожи первые два текста на третий? Чем отличаются?

• по степени сложности заданий и уровню познавательной активности учащихся при их выполнении:

- по образцу;

- по заданным элементам текста;

- творческие: сочинение, словесное и графическое иллюстрирование, задания на переработку, дополнение, распространение, сокращение текста и т.д.

После проведения цикла уроков по развитию речи, включающих элементы стилистики, нам надо было проверить, насколько дети усвоили материал и насколько у них сформированы коммуникативные умения. На этапе проверки предложенной методики мы провели контрольный срез, включающий работу с текстом. Уровень сформированности каждого умения проверялся по следующим критериям.

Умение производить стилистический анализ текст оценивалось, во-первых, по умению определить стиль текста, во-вторых, доказать принадлежность текста к тому или иному стилю.

Умение совершенствовать стиль данного текста оценивался по оптимальному количеству языковых элементов, которые вводились в текст для приобретения им черт, особенностей нужного стиля.

Умение создавать собственный текст в нужном стиле определялось по качеству текста, его насыщенности языковыми элементами, характерными для данного стиля.

Наши наблюдения показали, что после проведенных уроков развития речи, на которых дети знакомились с элементами стилистики, у них сформированными оказались те коммуникативные умения, формирование которых было запланировано.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования// Режим доступа: <https://xn--80abucjiibhv9a>.

УДК 372.8

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ

ШАШКИНА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

г. Москва

Аннотация: В статье показано, что одной из ведущих тенденций современного информационного образовательного пространства является использование различных мультимедийных технологий, а также возможности этих технологий в повышении уровня мотивации обучающихся к учению, а также активизации их познавательной деятельности, параллельно развивая образное и пространственное мышление за счет визуализации информации средствами мультимедиа и специально разработанных учебных материалов в виде мультимедийных образовательных ресурсов. Сделан вывод о том, что мотив к учению и поведению учащихся, как правило, повышается в организованном визуальном медиа-пространстве, где мультимедиа технологии рассматриваются как инструмент образования с целью создания образовательного контента. Эти технологии могут программировать обучающихся на определенный стиль учения за счет визуальной природы, быстроты усвоения большого потенциального объема «упакованной» информации, цветового, динамичного и звукового сопровождения.

Ключевые слова: мотивация, мультимедиа, компьютерные технологии; визуализация учебной информации; мультимедийные образовательные ресурсы.

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AS A MEANS OF INCREASING THE MOTIVATION LEVEL TO THE SCIENCE

Shashkina Maria Sergeevna

Annotation: The article shows that one of the leading trends of the modern information educational space is the use of various multimedia technologies. And the capabilities of these technologies in increasing students' motivation to learn, as well as enhancing their cognitive activity, simultaneously developing imaginative and spatial thinking by visualizing multimedia tools and specially designed educational materials in the form of multimedia educational resources. It is concluded that the motive for learning and behavior of students, as a rule, increases in the organized visual media space, where multimedia technologies are considered as an educational tool for the purpose of creating educational content. These technologies can program students for a specific teaching style due to the visual nature, speed of learning a large potential amount of "packed" information, color, dynamic and sound.

Keywords: motivation, multimedia, computer technology; visualization of educational information; multimedia educational resources.

Любой обучающий процесс независимо от применяемых педагогических технологий и изучаемых учебных дисциплин имеет мотивационный (целевой) этап, этап познавательной деятельности учащихся, этап управления этой деятельностью. Поскольку мотивация – это внутренняя движущая сила дей-

ствий и поступков личности, а также необходимое условие ее активного включения в обучающий процесс, педагоги стремятся управлять мотивацией различными средствами, в том числе используя мультимедийные образовательные ресурсы, которые уже прочно заняли свое достойное место в системе образования [3]. Эти ресурсы активизируют уровень мотивации к получению знаний у обучающихся, предоставляя визуально понятное донесение учебной информации за счет взаимодействия различных информационных блоков: текста, графики, видеофрагментов, специально оформленного текста или изображения, интерактивности или диалогового режима работы учащегося с источником информации.

Обучающие возможности мультимедиа осуществляются с помощью визуализации информации, включая в себя различных виды информационных технологий, позволяющих воспроизводить звуковую и видеoinформацию с помощью визуальных и аудио эффектов, звуковую информацию – речь, музыку и др., анимационные фильмы, научные или документальные видеоролики, визуальные и аудио эффекты, видеоклипы. «Мультимедийный образовательный ресурс должен отличаться модульностью, гибкостью, большим количеством интерактивного материала и интересных для детей учебных заданий» [2, С. 130].

Таким образом, мотивация – это основной критерий любого человека, побуждающий к определенным действиям. Поведение любого обучающегося в образовательной среде также зависит от ситуации, которая формирует какое-либо действие. Следовательно, чтобы его мотивировать на получение знаний, необходимо создать такую ситуацию, чтобы у него была необходимость, возможность и время для учения вне аудитории. Так, множество сайтов сейчас позволяют пройти любой курс и получить диплом или сертификат о прохождении этого курса, например, зарубежный сайт Coursera. Зарегистрироваться на нем можно из любой точки мира, с любого мобильного устройства. Даже те пользователи, у которых нет мультимедийного компьютера или гаджета с функцией Smart обучающая программа Coursera позволяет пройти полный курс с портативного гаджета. Другой наглядный пример – сайт TeachPro. В России данный сайт с 1993 года давно оценили многие пользователи. В нем предлагается большой выбор интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов для любой аудитории, любому человеку, имеющему доступ в интернет-ресурс с любого гаджета. Причем, эти образовательные ресурсы с обучающими видеоуроками мотивируют к учению за счет их интерактивности. На протяжении всего видеоролика с учебной информацией предоставляется возможность проверить правильность усвоения материала за счет вопросов, которые на любой минуте всплывают в виде окна с вариантами ответов и подсказками.

По нашему мнению, если учебная информация сопровождается грамотными мультимедиа фрагментами, то значительно активизируется познавательная деятельность учащегося, обогащаются, систематизируются и закрепляются знания, мотивируя его к осознанному применению. Причем, мотивация здесь заключается в заинтересованности учащегося в том, что именно мультимедийные технологии могут удовлетворить потребности в саморазвитии, в понимании необходимости приобретения новых знаний, в получении возможности общения и избегания будущих неудач в получаемой профессии. «Наглядность, интерактивность и динамичность подачи информации, представленной в виде мультимедийных продуктов, способствуют процесс обучения сделать более интересным, увлекательным и познавательным...» [2. С. 130]. Учащийся может представить или подробно рассмотреть то, что не всегда можно получить в реальной практике осуществления различных действий с объектами. Например, изучая тему «Устройство персонального компьютера» преподавателю нет необходимости разбирать компьютер или искать модель жесткого диска, чтобы показать, как они устроены. Благодаря мультимедиа можно рассмотреть подробно устройство компьютера изнутри, изучить его системный блок или крупным планом показать комплектующие персонального компьютера.

К вопросу мотивации с помощью мультимедиа технологий можно подойти с еще одной стороны. Всем известно, что память человека бывает сенсорная, кратковременная и долговременная. Она имеет три аспекта: наглядно-образный, словесно-логический и эмоциональный. Наглядно-образный тип памяти позволяет хорошо запомнить лица, звуки, предметы, объекты, цвет и многое другое из того, что видит человек. С помощью мультимедиа-визуализации людям, относящимся к данному типу запоминания информации, будет легко усвоить материал.

Мультимедиа технологии позволяют создавать 3D объекты, видеоролики или видеофрагменты событий. С развитием этих технологий можно увидеть или даже потрогать то, что нам не доступно. С помощью сенсора и тепловых элементов новейший компьютер реагирует даже на движение ученика, что производит незабываемое впечатление и, как следствие, запоминание полученной информации. Словесно-логический тип памяти помогает запомнить схемы, абстрактные понятия, формулы и многое другое. Здесь мультимедиа технологии позволяют создавать фреймы, инфографику, сторителлинг, картограммы с использованием любых доступных компьютеру или портативным гаджетам программ - Microsoft Word, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, 3D Max, а также огромное количество других программ. Такая визуализированная информация дает возможность логически сопоставить учебные данные с помощью выделения важных аспектов изучаемую тему, визуализируя учебную информацию или научные данные за счет формирования общего информационного, эстетического или культурного кода.

Наконец, эмоциональная память сохраняет пережитые чувства. Здесь мультимедиа технологии помогут в своем ярком сочетании цвета, адекватной цветопередачи и звука, вызывать эмоции, реакцию, создать настроение, символизировать идею. На человека вообще производят впечатление яркая картинка, звуковой эффект, интересно и доступно показанная красота природы, множество звуковых волн. Все это сохраняется в памяти надолго. Причем, запоминающаяся информация, предоставленная мультимедиа, по данным исследователей, повышает запоминаемость информации, в том числе и учебной, до пятидесяти процентов. В результате можно с уверенностью сказать, что развитие визуального языка взаимодействия с обучающимися средствами мультимедиа становится может значительно повысить их уровень мотивации.

Список литературы

1. Гудилина, С.И. «Восхождение на гору» медиаобразования. "Climbing the Mountain" of Media Education // Российско-американский форум образования: электронный журнал. Russian-American Education Forum. Volume: 6, Issue: 1. 1/05/2014.
2. Катханова Ю.Ф. Творческие способности и их развитие в графической деятельности // монография – Чебоксары: ИД «Среда», 2018. –140 с.
3. Лаврентьев Г.В. и др. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов (часть 2): [Электронный ресурс] – 193 с. URL: <http://www2.asu.ru>. (Дата обращения 02.09.14 г).

© М.С. Шашкина, 2019

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 6161.314

ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛОВ БРЕКЕТ-СИСТЕМ НА РОТОВУЮ ПОЛОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТЬЮ

ДОБРОХОТОВ ДЕНИС АНАТОЛЬЕВИЧ,

кандидат фармацевтических наук,
доцент кафедры химии, Института Фармации
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

ХРАПОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА

Обучающаяся 11 класса
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
Ресурсный Центр Медицинский Сеченовский

Аннотация: Данная статья посвящена описанию состояния полости рта взрослых пациентов, которые находятся на лечении с помощью брекет-систем, а также их негативному влиянию на состояние полости рта: могут развиваться различные патологические изменения в тканях полости рта, обусловленные взаимодействием среды полости рта с материалами брекет-систем. Несъемные ортодонтические конструкции находятся в постоянном контакте с различными жидкостями в полости рта (ротовой, десневой) и пищей. Кроме того, она является субстанцией накопления микробного налета, который в свою очередь может явиться источником развития воспалительной реакции в окружающих тканях. Поэтому качественно проведенная профессиональная гигиена по уходу за полостью рта в целом является важной составляющей успеха и долгосрочности данного вида стоматологического лечения.

Ключевые слова: брекет-система, ротовая полость, металлические сплавы: стальные; титановые; никелевые, коррозия, аллергические реакции, деминерализация эмали.

THE IMPACT OF METAL BRACES ON THE ORAL CAVITY OF THE PERSON AND FEATURES OF THE CARE OF THE ORAL CAVITY

Khrapova Olga V.

Abstract: This article describes the state of the oral cavity of adult patients who are treated with braces, as well as their negative impact on the state of the oral cavity: various pathological changes in the tissues of the oral cavity can develop due to the interaction of the oral environment with the materials of the bracket systems. Non-removable orthodontic structures are in constant contact with various liquids in the oral cavity (oral, gingival) and food. In addition, it is a substance of accumulation of microbial plaque, which in turn can be a source of inflammatory reaction in the surrounding tissues. Therefore, high-quality professional hygiene for oral care in General is an important component of the success and long-term of this type of dental treatment.

Key words: bracket system, oral cavity, metal alloys: steel; titanium; Nickel, corrosion, allergic reactions, enamel demineralization.

Распространенность зубочелюстных аномалий в России и зарубежом достаточно велика и колеблется от 11,4% до 71,7% [3, с. 24]. Недавно произошло стремительное внедрение брекет-системы в отечественную ортодонтию и это произвело настоящую революцию. Ортодонтические брекеты – это прекрасный способ приобрести не только здоровый прикус, но и красивые и ровные зубы. Большую популярность завоевали брекет-системы из металла.

Зубные брекеты (также известные как брекеты, ортодонтические случаи или случаи) - это устройства, используемые в ортодонтии, которые выравнивают и выпрямляют зубы и помогают позиционировать их относительно укуса человека, а также стремятся улучшить здоровье зубов. Брекеты также фиксируют зазоры. Они часто используются для исправления прикусов, а также неправильных прикусов, надкусов, открытых укусов, глубоких укусов, перекрестных укусов, кривых зубов и различных других дефектов зубов и челюсти. Брекеты могут быть как косметическими, так и структурными. Зубные брекеты часто используются в сочетании с другими ортодонтическими приборами, чтобы помочь расширить небо или челюсти и иным образом помочь в формировании зубов и челюстей.

По мнению ученых и историков, брекеты датируются древними временами. Около 400-300 до н. э. Гиппократ и Аристотель рассматривали способы выпрямления зубов и исправления различных стоматологических состояний. Археологи обнаружили множество мумифицированных древних людей с чем-то похожим на металлические полосы, обернутые вокруг зубов.

Применение брекетов выравнивает зубы в результате воздействия силы и давления на зубы. Традиционно используются четыре основных элемента: кронштейны, связующий материал, арочная проволока и лигатурная резинка (также называемая “уплотнительным кольцом”). Зубы двигают, когда провод свода кладет давление на кронштейны и зубы. Иногда весны или резинки использованы для того чтобы положить больше силы в специфическое направление.

Брекеты имеют постоянное давление, которое со временем перемещает зубы в нужные положения. Процесс ослабляет зуб, после чего растет новая кость, чтобы поддержать зуб в новом положении. Это называется ремоделированием костей, который представляет собой биомеханический процесс, ответственный за укрепление костей в ответ на устойчивую несущую активность и ослабление в отсутствие переноски нагрузки. Кости состоят из клеток, называемых остеокластами и остеобластами. Возможны два различных вида резорбции кости: прямая резорбция, которая начинается с клеток выстилки альвеолярной кости, и косвенная или ретроградная резорбция, которая происходит, когда периодонтальная связка подвергается чрезмерному количеству и продолжительности сжимающего напряжения. Другим важным фактором, связанным с движением зубов, является отложение костей. Отложение кости происходит в отвлеченной периодонтальной связке. Без отложения кости зуб будет ослабевать, и пустоты будут возникать дистально в направлении движения зуба [7, с. 107].

Традиционные металлические проводные брекеты из нержавеющей стали иногда используются в сочетании с титаном. Традиционные металлические брекеты являются наиболее распространенным типом подтяжки. Эти расчалки имеют кронштейн металла с связями Эластика (резиновой ленты) держа провод на кронштейны металла. Вторым по распространенности типом брекетов являются самолигирующие брекеты, не требующие эластичных стяжек. Вместо этого провод проходит через кронштейн. Часто при таком типе брекетов сокращается время лечения, меньше болей на зубах, и требуется меньше корректировок, чем при традиционных брекетах.

Позолоченные брекеты из нержавеющей стали часто используются для пациентов с аллергией на никель (основной и важный компонент из нержавеющей стали), но также могут быть выбраны, потому что некоторые люди просто предпочитают внешний вид золота над традиционными серебристыми брекетами.

Титановые брекеты напоминают брекеты из нержавеющей стали, но легче и так же прочны. Люди с аллергией на никель в стали часто выбирают титановые брекеты, но они дороже, чем брекеты из

нержавеющей стали.

Прогрессивные, ясные съемные выравниватели могут быть использованы постепенно для того чтобы двинуть зубы в их окончательные положения. Выравниватели обычно не используются для сложных ортодонтических случаев, таких как экстракция, хирургия челюсти или расширение неба.

Первый шаг – определить, подходят ли брекететы для пациента. Врач консультируется с пациентом и визуально осматривает зубы. Если фигурные скобки подходят, назначается запись, где производятся рентгеновские лучи, формы и оттиски. Эти записи анализируются, чтобы определить проблемы и правильный курс действий. Использование цифровых моделей быстро растет в ортодонтической индустрии. Цифровая обработка начинается с создания трехмерной цифровой модели арок пациента. Эта модель производится с помощью лазерного сканирования гипсовых моделей, созданных с помощью слепков.

Во многих случаях во рту недостаточно места для правильной посадки всех зубов. В этих случаях существуют две основные процедуры. Одно извлечение: зубы извлекаются для того чтобы создать больше космоса. Второй-расширение, при котором небо или дуга увеличиваются с помощью небного расширителя. Расширители можно использовать как с детьми, так и со взрослыми. Поскольку кости взрослых уже срослись, расширение неба невозможно без хирургического вмешательства, чтобы их расплавить. Расширитель можно использовать на взрослом без хирургии, но был бы использован для того чтобы расширить зубоврачебный свод, и не небо.

Брекететы, как правило, корректируются каждые три-шесть недель. Это помогает переместить зубы в правильное положение. Когда они приспособиваются, ортодонт удаляет цветные или металлические лигатуры, удерживающие арку на месте. Дуги удаляются, и могут быть заменены или изменены. Когда арочная проволока помещается обратно в рот, пациент может выбрать цвет для новых эластичных лигатур, которые затем прикрепляются к металлическим скобкам. Регулируя процесс может причинить некоторый дискомфорт к пациенту, который нормален [5, с. 64].

Пациенты могут нуждаться в постортодонтической хирургии, такой как фиберотомия или, альтернативно, подтяжка десен, чтобы подготовить свои зубы к использованию фиксатора и улучшить контуры десен после снятия брекетов.

Некоторая боль после установки и активации фиксированных ортодонтических брекетов очень распространенное явление, и для решения этой проблемы было предложено несколько методов.

Смещение зубов, полученное с помощью ортодонтического аппарата, в большинстве случаев определяет некоторую степень резорбции корней. Только в нескольких случаях этот побочный эффект достаточно велик, чтобы считаться реальным клиническим повреждением зуба. В редких случаях, зубы могут выпадать или должны быть извлечены из-за резорбции корней.

Для профилактики заболеваний чистка зубов занимает важное место, но при установке брекетов тщательный и грамотный уход особенно важен, так как зубы и десны при этом более уязвимы. Под брекетами скапливаются остатки пищи, они постепенно разлагаются, появляются патогенные микробы.

Уход должен быть регулярным, желательно чистить ротовую полость после всех приемов пищи.

После установки брекетов требуется соблюдать следующие правила:

1. Чистить зубы не менее 3 раз за день, желательно сразу после еды.

2. Брать с собой флосс, зубную щетку, чтобы не пропускать очередную чистку, когда потребуется поехать вне дома.

3. Чистить зубы дольше, чем обычно. Врачи рекомендуют отвести на эту процедуру до 10 минут.

Подбор правильной щетки имеет значение для качественной чистки. Нужно выбрать жесткую или средней жесткости щетину, с неровными краями: волоски по краям должны быть длиннее, чем в середине.

Для полноценного ухода требуется ершик и зубная нить. Их следует постоянно носить в сумке или кармане, в поездках и командировках. Эти предметы помогают очистить участки между зубами, под дугами и около пластинок. Проследить, чтобы были доступны все отдаленные края десен [1, с. 263].

В своем эксперименте мы предложили одноклассникам, которые носят брекет-системы или собираются скорректировать прикус, проверить свои знания и ответить на несколько базовых вопросов, которые касаются гигиены и ухода при ношении брекетов. Был предложен тест, состоящий из 4 вопро-

сов и содержащий несколько вариантов ответа. Наш тест должен стать отправной точкой и своеобразным ответом на вопрос, действительно ли вы готовы к жизни с брекетами. Подростки отвечали на следующие вопросы:

1. Как часто нужно чистить зубы, после установки брекетов?

а) вечером и утром; б) при первой возможности в течение дня; в) каждый час; г) **после каждого приема пищи.**

2. Что нужно всегда иметь с собой для ухода за брекетами, когда вы на учебе, работе и т.д.?

а) ополаскиватель для зубов; б) **зубную нить суперфлосс**; в) ершик для брекетов; г) зубную щетку.

3. Какой набор необходим для максимальной гигиены с брекетами? Выберите полный список.

а) не нужно ничего выдумывать, достаточно зубной щетки и пасты; б) **ирригатор, ортодонтический ершик, зубная щетка, зубная нить, жидкость для полоскания рта**; в) ортодонтический ершик, зубная щетка, зубная нить, жидкость для полоскания рта; в) ортодонтический ершик.

4. Чем нужно завершать повседневную гигиену зубов при брекет-системах?

а) зубной щеткой; б) применением ирригатора; в) применением зубного ершика; г) **зубной нитью суперфлосс**

После проведенного опроса, были подсчитаны результаты.

Таблица 1

Результаты ответов на вопросы анкеты

	Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4
Участник 1	+	+	-	-
Участник 2	-	-	-	-
Участник 3	-	+	-	+
Участник 4	-	-	-	-
Участник 5	+	-	+	-
Участник 6	-	-	-	-

Мною разработана для одноклассников памятка, в которой можно было бы быстро запомнить все действия по уходу за брекет-системой. Это поможет им избежать осложнений, которые могут проявляться под действием негативного влияния металлов конструкции.

Уход за полостью рта во время ношения брекетов включает следующие действия.

1. Чистить зубы после каждого приема пищи. Так как конструкция состоит из множества мелких элементов, под их поверхность быстро попадает пища. Вовремя не удаленные остатки пищи, являются рассадником бактерий. Чистить ротовую полость желательнее с помощью щетки, но если такой возможности нет, то лучше прополоскать рот водой или бальзамом-ополаскивателем.

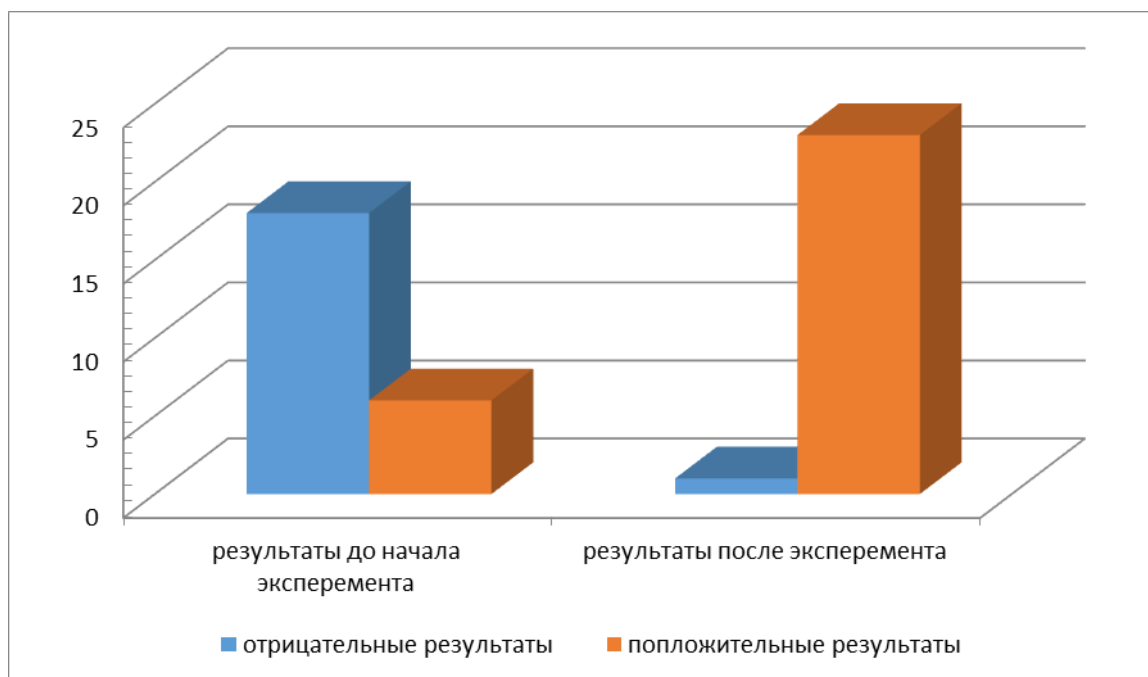
2. Применять специальные девайсы. Для того чтобы остатки пищи хорошо удалялись, необходимо использовать специальные приспособления, которые мягко и деликатно будут очищать пространство между элементами системы и эмалью.

3. Чистить зубы со всех сторон. Проводит чистку нужно не только с внешней стороны, но и внутренней. Особое внимание стоит уделять местам, где соединяются элементы конструкции. Завершая повседневную чистку зубной нитью суперфлосс.

4. Регулярно проводить профессиональную чистку ротовой полости. Домашняя чистка не поможет качественно убрать зубной камень или налет.

Соблюдение правил гигиены в период ношения брекетов является главным условием для сохранения здоровья пациента.

При повторном опросе одноклассников на предмет знаний, которые касаются гигиены и ухода при ношении брекетов, результаты я представила на диаграмме:



На диаграмме мы видим, что количество правильных ответов резко возросло. Таким образом, следование приведенным рекомендациям помогает лучше информировать пациента и избежать возможных проблем в период проведения ортодонтического лечения, сделать его максимально комфортным и эффективным.

В результате работы, мы подтвердили, что правильный уход за полостью рта во время ношения брекет-систем, позволяет уменьшить токсическое воздействие смесей конструктивных металлов на ткани полости рта и организма в целом, и подтверждают актуальность моей работы.

Список литературы

1. Брянцева Е.С., Семенов М.Г., Сатыго Е.А. Клиническая стоматология. Оценка динамики развития активности кариозного процесса у подростков 16-18 лет на этапах ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий с использованием несъемной техники // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. – 2013. – Т. 25(168). – Вып. 24. – С. 262-264.
2. Вавилова Т.П. Профилактика стоматологических заболеваний при лечении современными ортодонтическими аппаратами / Т.П. Вавилова, М.В. Коржукова. – М., 1997. – 35 с.
3. Вакушина Е.А., Брагин Е.А. Распространенность аномалий окклюзии среди подростков и взрослых г. Ставрополя / Е.А. Вакушина, // Ортодонтия. – 2003. – № 2 (22). – С.29-32.
4. Гожая Л.Д. Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии. – Москва, 1988.
5. Суетенков Д.Е., Магомедов Т.Б., Захаров А.В. Новый метод профилактики и лечения осложнений в ортодонтии // Стоматология детского возраста и профилактика. 2006. № 1-2. С. 64
6. Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Жулёв Е.Н., Трезубов В.В. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
7. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии / Под ред. Ф.Я. Хорошилкиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1999. – 800 с.

УДК 614.2

СТАТИСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМА ПОЛИМОРБИДНОСТИ

УСТИНОВА ОЛЬГА ИВАНОВНА,

D.M., врач терапевт, директор по науке и развитию
физкультурно-оздоровительного центра
ООО «Практикум здоровья Устиновой О.И.», РФ, г. Самара.

УСТИНОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Дипломированный медбрат, специалист по массажу, студент,
Медицинский университет «Реавиз»

Аннотация: Проблема полиморбидности, как проблема социальной медицины. Поставлена задача выявления и статистического анализа патологических состояний (преморбидных и морбидных) взрослого населения РФ с целью выявления логики ослабления функциональной активности различных систем организма и разработки предложений по их укреплению. Определено, что наиболее функционально слабыми системами являются: система желудка, кишечника, печени, почек – мочеполовой системы, поджелудочной железы. Так как печень, почки и поджелудочная железа являются естественными фильтрами крови от чужеродного в организме человека и составляют систему его эндэкологической защиты, то их ослабление, в результате, ослабляет сердечнососудистую систему и иммунитет взрослого человека. Возникают заболевания, снижается длительность жизни населения. Необходим поиск способов естественного восстановления органов желудочно-кишечного тракта и системы эндэкологической защиты организма для укрепления состояния здоровья населения, решения проблемы полиморбидности.

Ключевые слова: полиморбидность, эпидемиология заболеваний, медицинская статистика, анализ патологических состояний взрослого населения, функционально слабые системы организма, система эндэкологической защиты организма.

STATISTICS OF PATHOLOGICAL CONDITIONS OF THE ADULT POPULATION AND THE PROBLEM OF MULTIMORBIDITY

**Ustinova Olga Ivanovna,
Ustinov Yuri Vladimirovich**

Abstract: the Problem of polymorbidity as a problem of social medicine. The task of identifying and statistical analysis pathological conditions (pre-morbid and morbid) of the adult population of the Russian Federation with the aim of identifying the logic of the weakening of the functional activity of various body systems and the development of proposals for their strengthening. It was determined that the most functionally weak systems are: the system of the stomach, intestines, liver, kidneys – genitourinary system, pancreas. Since the liver, kidneys and pancreas are natural filters of blood from the alien in the human body and make up the system of its endoecological protection, their weakening, as a result, weakens the cardiovascular system and immunity of an adult. There are diseases, reduced life expectancy. It is necessary to search for ways to restore the natural organs of the gastrointestinal tract and the system of endoecological protection of the body to strengthen

the health of the population, to solve the problem of polymorbidity.

Keywords: polymorbidity, epidemiology of diseases, medical statistics, analysis of pathological conditions of the adult population, functionally weak body systems, the system of endoecological protection of the body.

Введение. Здоровье современного человека – комплексное понятие, оно зависит от социально-экономической ситуации, образа жизни, качества окружающей среды, уровня медицинского обслуживания и от многих других факторов. Актуальность социальной функции медицины в настоящее время возрастает. Усложнение социальной среды проживания человека усилило и обострило сложнейшую проблему полиморбидности. Для оптимального решения задач лечебно-диагностической и профилактической медицины, здравоохранение нуждается в статистических исследованиях в направлении социально значимых заболеваний.

Несмотря на интенсивное, высокотехнологическое и результативное развитие современной медицины в последние десятилетия, заболеваний у людей становится больше (проблема полиморбидности), и уже дети нередко рождаются нездоровыми [1]. Тема (мульти-) полиморбидности, в настоящее время, является сложнейшей проблемой медицинской практики.

Понятие «полиморбидность», а точнее «коморбидность», предложил в 1970 году профессор А.Р. Feinstein (США). Эти понятия большинство клиницистов используют как синонимы, но коморбидность – это наличие одновременно нескольких заболеваний, связанных единым патогенетическим механизмом; полиморбидность – это наличие множественных заболеваний, возможно, не связанных между собой [2, 3].

Проблему полиморбидности, эпидемиологии основных социально-значимых заболеваний активно обсуждали на пленарных заседаниях, симпозиумах и круглых столах ученые и сотрудники первичного звена здравоохранения на Всероссийской научно-практической конференции «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России», проведенной НМИЦ Центром профилактической медицины в г. Москва 17-19 мая 2018 года. Специалистами ведется активный поиск способов и методов профилактики и лечения спектра самых различных заболеваний. Значим поиск закономерностей возникновения, распространения и прекращения заболеваний различной этиологии с целью разработки профилактических мероприятий. Важно изучение не только заболеваний, но и преморбидных (патологических) состояний, возникающих вследствие недостатка защитных сил организма, их перенапряжения. Такие состояния предшествуют развитию самых различных болезней.

Проживание человека в современных условиях резко изменяет качество внутренней среды организма. Экзогенные токсины, обусловленные плохой экологией среды проживания и вредными привычками, токсичная еда, продукты нарушенного клеточного метаболизма накапливаются в межклеточном пространстве, а затем в лимфатической и кровеносной системах. Так нарастает интоксикоз. Нарушается качество среды обитания клеток, ухудшается их функционирование и реакции, обеспечивающие поддержание гомеостаза при изменяющихся внешних условиях [4]. В результате возникают самые различные патологические состояния организма человека.

Таблица 1

Заболеваемость населения по классам болезней, 2017 год.

Класс болезни	количество, тыс. чел	% от общего числа населения (146.8 млн.чел)
Болезни системы кровообращения	4 706	3,2%
Новообразования	1 674	1,1%
Болезни органов пищеварения	4 986	3,4%
Болезни органов дыхания	51 905	35,4%
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	4 012	2,7%
ВСЕГО	67 283	45,8%

Медицинская статистика заболеваемости и смертности от основных социально-значимых заболеваний населения РФ за 2017 год [5, 6] представлена в Таблицах 1, 2, 3 и на Рисунках 1, 2, 3.

Таблица 2

Смертность населения по классам болезней, 2017 год.

Класс болезни	количество, чел	% от общего числа умерших (1 826 125 чел)
Болезни системы кровообращения	862 895	47,3%
Новообразования	294 587	16,1%
Болезни органов пищеварения	92 989	5,1%
Болезни органов дыхания	62 032	3,4%
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	35 045	1,9%
ВСЕГО	1 347 548	73,8%



Рис. 1. Заболеваемость населения по классам болезней, 2017 год.



Рис. 2. Смертность населения по классам болезней, 2017 год.

По онкологическим заболеваниям 12% (из почти 16%) занимают заболевания органов пищеварения (5,9% – смертность от злокачественных новообразований и 5,1% – смертность от неонкологических заболеваний органов пищеварения), половых органов (включая злокачественные новообразования грудной железы) и органов дыхания (Таблица 3, Рис. 3).

Таблица 3

Смертность населения от злокачественных новообразований, 2017 год.

Злокачественные новообразования	количество, чел		% от числа умерших от злокачественных новообразований (290 662 чел)		% от общего числа умерших (1 826 125 чел)	
	Женских	Мужских	Женских	Мужских	Женских	Мужских
Органов пищеварения	107 569		37,0%		5,9%	
Половых органов	22 511	13 236	7,7%	4,6%	1,2%	0,7%
	35 747		12,3%		2,0%	
Грудной железы	22 270		7,7%		1,2%	
ВСЕГО	58 017		20,0%		3,2%	
Органов половой системы	55 954		19,3%		3,1%	
Органов дыхания	15 068		5,2%		0,8%	
Мочевыводящих органов	54 054		18,6%		3,0%	
Прочих	290 662		100,0%		15,9%	
ВСЕГО						

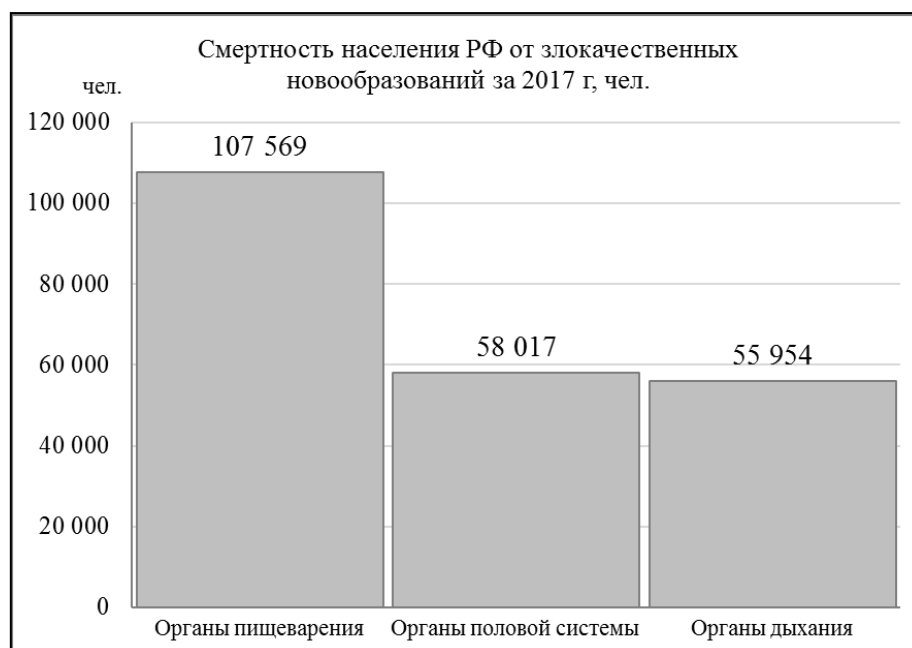


Рис. 3. Распределение по смертности населения РФ от злокачественных образований, 2017 г.

Таким образом, основными социально-значимыми заболеваниями в РФ за 2017 год (по заболеваемости) являются:

- на первом месте – заболеваемость органов дыхания (35,4%);
- на втором месте – болезни системы пищеварения (3,4);
- на третьем месте – болезни системы кровообращения (3,2%).

По смертности за тот же 2017 год, включая онкологические заболевания, самыми социально-значимыми заболеваниями являются:

- заболевания системы органов кровообращения (более 47,3%);
- заболевания органов пищеварения (11 %);
- заболевания органов дыхания (более 6,5%);
- заболевания органов половой системы (включая злокачественные новообразования грудной железы).

Можно сделать вывод, что население РФ болеет одними заболеваниями, а умирает больше от других.

Поэтому нами поставлена задача выявления и статистического анализа патологических состояний (преморбидных и морбидных) взрослого населения РФ с целью выявления логики ослабления функциональной активности различных систем организма и разработки предложений по их укреплению.

Основная часть. Для исследования нами взято взрослое население РФ от 20 до 80 лет, обратившихся в «Практикум здоровья Устиновой О.И.» с 2012 по 2017 годы (исключены граждане ближнего и дальнего зарубежья). Количество обследованных составило 2442 чел. лиц однородного социального уровня (средний класс). Основная масса (97,9%) – городское население. Из них мужчин 877, женщин 1565. Сбор информации проводился общей сплошной выборкой.

В Таблице 4 представлено количество обследованного взрослого населения, распределенное по возрастным группам.

Таблица 4

Обследованное население: пол, возраст, общее количество лиц.

Пол	Мужчины					Женщины				
	18-29	30-39	40-49	50-59	60 и >	18-29	30-39	40-49	50-59	60 и >
Возрастная группа, лет										
Количество, чел.	80	186	281	227	103	193	321	474	406	171

Для выявления патологических состояний использованы: опрос, сбор анамнеза жизни; обзорное УЗИ органов брюшной полости, УЗИ щитовидной железы и половых органов, ЭКГ, общий анализ крови, биохимический анализ липидного профиля крови, общий анализ мочи, эпикризы лечебных учреждений, официальные диагнозы врачей разных специальностей (со слов пациента); замеры антропологических показателей (масса тела, рост, жизненная емкость легких, апноэ выдоха, апноэ вдоха), показатели частоты сердечных сокращений и артериального давления.

В результате проведенных опросов, замеров, представленных медицинских документов и лабораторных анализов, нами под наблюдение взято 86 наиболее часто встречающихся патологических состояний (Таблица 5), объединенных в 11 групп:

1. система «желудок + пищевод»;
2. система «тонкий кишечник»;
3. система «толстый кишечник»;
4. система «печень + желчный пузырь»;
5. система «кровообращения»;
6. система «почки + мочевой пузырь»;
7. система «половая»;
8. система «поджелудочная железа + селезенка»;
9. система «нарушение обменных процессов»;
10. оториноларингологическая система;
11. система «кожа»;

В Таблице 5 представлено количество и процент жалоб по взятым на статистический анализ па-

ТОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЯМ.

Таблица 5

Количество людей и процент жалоб по взятым на статистический анализ патологическим состояниям.

№ п/п	Патологическое состояние	Пациенты, имеющие патологическое состояние		Мужчины		Женщины	
		количество, чел	процент от общего кол-ва, %	количество, чел	процент от общего кол-ва мужчин, %	Количество, чел	процент от общего кол-ва женщин, %
Система «желудок + пищевод»							
1	Рефлюкс-эзофагит	725	29,67	267	30,44	458	29,26
2	Гастрит	334	13,68	83	9,46	251	16,04
3	Язвенная болезнь желудка	70	2,87	33	3,76	37	2,36
4	Грыжа пищеводного отверстия желудка	12	0,49	5	0,57	7	0,44
5	Эзофагит	10	0,41	5	0,57	5	0,31
	Сумма патологических состояний		47,12		44,81		48,43
Система «тонкий кишечник»							
6	Метеоризм	555	22,72	182	20,75	373	23,83
7	Энтерит	68	2,78	13	1,48	55	3,51
8	Язвенная болезнь 12п кишки	67	2,74	29	3,31	38	2,42
9	Бульбит	12	0,49	2	0,22	10	0,64
	Сумма патологических состояний		28,73		25,77		30,42
Система «толстый кишечник»							
10	Запоры	635	26,0	100	11,40	535	34,18
	Метеоризм	555	22,72	182	20,75	373	23,83
11	Геморрой	541	22,15	169	19,27	372	23,76
12	Понос	140	5,73	76	8,66	64	4,08
13	Колит	55	2,25	11	1,25	44	2,81
14	Парапроктит	34	1,40	11	1,25	23	1,47
15	Полипоз кишечника	11	0,45	3	0,34	8	0,51
16	Дивертикулез толстой кишки	1	0,04	1	0,11	0	0
	Сумма патологических состояний		80,75		63,06		90,67
Система «печень +желчный пузырь»							
17	Холецистит	307	12,57	83	9,46	224	14,31
18	ДЖВП	261	10,69	69	7,87	192	12,27
19	Гепатомегалия	172	7,04	103	11,74	69	4,4
20	ЖКБ	133	5,44	41	4,67	92	5,87
21	Хронический гепатит	90	3,68	44	5,02	46	2,93
22	Гемангиома печени	31	1,27	15	1,71	16	1,02
23	Лямблиоз печени	15	0,61	5	0,57	10	0,64
24	Синдром Жильбера	6	0,24	4	0,45	2	0,13
	Сумма патологических состояний		41,54		41,51		41,6

Система кровообращения							
25	Гипертоническая болезнь	354	14,5	156	17,79	198	12,65
26	Аритмия	286	11,71	78	8,89	208	13,29
27	Варикоз	193	7,90	47	5,36	146	9,32
28	Анемия	121	4,95	34	3,88	87	5,55
29	Вегетосудистая дистония	119	4,87	13	1,48	106	6,77
30	Инфаркт миокарда	74	3,03	33	3,76	41	2,62
31	Ревматизм сердца	46	1,88	14	1,60	32	2,04
32	Головокружения	29	1,19	2	0,22	27	1,72
33	Инсульт	8	0,32	3	0,34	5	0,31
34	Обмороки	4	0,16	1	0,11	4	0,25
	Сумма патологических состояний		50,53		43,44		54,57
Система «почки + мочевой пузырь»							
35	Цистит	353	14,45	32	3,64	321	20,51
36	МКБ	257	10,52	134	15,28	123	7,85
37	Пиелонефрит	227	9,29	22	2,50	205	13,10
38	Отеки	153	6,26	22	2,50	131	8,37
39	Гломерулонефрит	3	0,12	2	0,22	1	0,06
	Сумма патологических состояний		40,66		24,17		49,90
Половая система							
40	Миома матки	275	11,26	0	0	275	17,57
41	Простатит	245	10,03	245	27,93	0	0
42	Мастопатия	228	9,33	0	0	228	14,56
43	Эндометриоз	141	5,77	0	0	141	9,01
44	Кисты яичников	127	5,20	0	0	127	8,11
45	Диффузная мастопатия	98	4,04	0	0	98	6,26
46	Нарушение mensis цикла	52	2,13	0	0	52	3,32
47	Кандидоз	51	2,08	5	0,57	46	2,93
48	Эрозия шейки матки	43	1,76	0	0	43	2,75
49	Аднексит	37	1,51	0	0	37	2,36
50	Дисменорея	28	1,15	0	0	28	1,79
51	Аденома простаты	24	0,98	24	2,73	0	0
52	Климакс патологический	23	0,94	0	0	23	1,47
53	Полипы матки	19	0,78	0	0	19	1,21
54	Бесплодие	18	0,74	2	0,22	16	1,02
55	Вагинит	12	0,49	0	0	12	0,76
56	Аменорея	10	0,40	0	0	10	0,64
57	ПМС	9	0,37	0	0	9	0,57
58	Урогенитальная инфекция	7	0,29	1	0,11	6	0,38
59	Импотенция	3	0,12	3	0,34	0	0
60	Лейкоплакия	1	0,04	0	0	1	0,06
	Сумма патологических состояний		59,42		31,93		74,82
Система «поджелудочная железа + селезенка»							
61	Сухость во рту	499	20,43	174	19,84	325	20,77
62	Хронический панкреатит	398	16,30	148	16,87	250	15,97
63	Сахарный диабет	115	4,71	52	5,93	63	4,02
64	Спленомегалия	32	1,31	21	2,39	11	0,7
	Сумма патологических состояний		42,75		45,04		41,47

Система «нарушение обменных процессов»							
65	Патология щитовидной железы	306	12,53	48	5,47	258	16,48
66	Метаболический синдром	114	4,67	65	7,41	49	3,13
67	Подагра	33	1,35	32	3,65	1	0,06
68	Кахексия	1	0,04	1	0,11	0	0
69	Булимия	1	0,04	0	0	1	0,06
	Сумма патологических состояний		18,63		16,65		19,74
Оториноларингологическая система							
70	ОРЗ	564	23,09	192	21,89	372	23,77
71	Ангины	524	21,46	159	18,13	366	23,39
72	Снижение слуха	231	9,46	88	10,03	143	9,14
73	Отиты	135	5,52	52	5,92	83	5,3
74	Гайморит	99	4,05	29	3,30	70	4,47
75	Бронхиальная астма	83	3,40	33	3,76	50	3,19
76	Опущение органов	67	2,74	5	0,57	62	3,96
77	Насморк	42	1,71	13	1,48	29	1,85
78	Ларингит	41	1,68	8	0,91	33	2,10
79	Аллергия	40	1,64	10	1,14	30	1,91
80	Аденоиды	1	0,04	0	0	1	0,06
	Сумма патологических состояний		74,82		67,16		79,17
Система «кожа»							
81	Акне	144	5,90	27	3,08	117	7,48
82	Дерматит	71	2,91	29	3,31	42	2,68
83	Псориаз	67	2,74	32	3,65	35	2,24
84	Вирус папилломы человека	3	0,12	0	0	3	0,19
85	Фурункулез	2	0,08	0	0	2	0,13
86	Герпес	1	0,04	1	0,11	0	0
	Сумма патологических состояний		11,79		10,15		12,72

Подведем некоторые предварительные промежуточные итоги.

Статистически одной из самых слабых систем в организме современного человека является система оториноларингологии – 74,82%. Она занимает второе место в рейтинге жалоб, что соответствует показателям официальной медицинской статистики по заболеваемости (болезни органов дыхания на первом месте). Таким образом, констатируем слабость иммунного ответа у современного взрослого населения на острые респираторные заболевания, вирусные инфекции и их последствия.

Первое место занимают жалобы по толстому кишечнику – 80,75%

Третье место – жалобы по половой системе – 59,42%

Четвертое место – жалобы по системе кровообращения – 50,53%.

Надо отметить, что по официальной статистике заболеваемость от болезней системы кровообращения составляет 3,2%, а смертность – 47,3%. Наше исследование выявило, что пациентов, не считающих себя больными (не обращаются за помощью в лечебные учреждения: нет законченного лечебного случая или он вообще отсутствует), но имеющих жалобы на систему кровообращения – 50,53% от всех жалоб. Проблемы с системой органов кровообращения у пациентов есть, но медицинские учреждения не имеют возможности их фиксировать. Поэтому наше исследование может претендовать на объективность.

Достаточно активно представлены по жалобам:

Пятое место – система желудка и пищевода – 47,12%

Шестое место – система поджелудочная железа и селезенка – 42,75%

Седьмое место – система печени и желчного пузыря – 41,54%

Восьмое место – система почек и мочевого пузыря – 40,66%

Значительно реже представлены жалобы по системе тонкого кишечника – девятое место – 28,73%;

жалобы по обменным процессам – десятое место – 18,63%;

и дерматологические заболевания – одиннадцатое место – 11,79% жалоб.

Обсуждение полученных результатов. Так как система тонкого и толстого кишечника представляют собой некую функциональную целостность (прежде всего, система всасывания пищевой массы), поэтому при поражении одного из кишечника, в той или иной степени будет поражена и другая его часть. Как вывод, жалобы по обеим системам отнесем к системе кишечника. Тогда количество жалоб составит 86,76% (метеоризм отнесен к обоим кишечникам).

Современное человечество живет в среде токсичной еды; до 70% табачного дыма при активном и пассивном курении поражает желудок; недостаточность пережевывания пищи при ее употреблении и др. – все это приводит к ослаблению функции желудка, повышению количества его патологических состояний. Именно поэтому количество жалоб по этой системе занимает лидирующие позиции – 47,12 %.

Таким образом, можно предложить *логику ослабления функциональной активности различных систем организма*, повышение количества патологических состояний соответствующих систем в организме человека:

Первое – нарушение качества функционирования системы *желудка*. Желудок выполняет, в том числе, такую непиварительную функцию, как защитную: множество микроорганизмов попадают в желудок с пищей, слюной, водой. Благодаря бактерицидному действию желудочного сока, подавляющее большинство бактерий погибает и не вызывает инфекционных процессов в организме. Если защитная функция желудка ослаблена (47,12% жалоб), то множество микроорганизмов проникают в кишечник. Так возникает ситуация дисбактериоза.

Второе – дисбактериоз порождает жалобы, связанные с метеоризмом *кишечника*. Более 20% мужчин и почти 24% женщин высказывает такие жалобы. Метеоризм порожден нарушением микробиоты кишечника. Присутствие паразитарной флоры вызывает повышение количества эндогенных токсинов в кишечнике (86,76% жалоб), который настроен на всасывание. Таким образом, из кишечника в воротную вену попадает большое количество токсинов.

Третье – токсины с кровью попадают в *печень*. Их печень элиминирует из крови. Этот первый, и как показано [7], самый мощный фильтр эндозоологической защиты организма начинает работать с напряжением, выводя обеззараженные (и необеззараженные, если печень перенапряжена вследствие поступления большого потока эндогенных отравляющих веществ) токсины в протоки печени. Так, объем выводимых в протоки печени веществ возрастает – туда поступает не только желчь. Выводящая способность протоков печени уменьшается. Желчь становится более густой, замедляется ее выведение в желчный пузырь. Нарастает угроза возникновения желчнокаменной болезни (холецистолитиаз). Одновременно осложняется работа гепатоцитов по выведению токсинов из крови.

Таким образом, возникает две проблемы – угроза холецистолитиаза и печень, как фильтр крови, начинает ослаблено выполнять свою функцию.

Так, по кровеносной системе начинает двигаться токсичная (в большей или меньшей степени) кровь. Так начинает страдать *сердечнососудистая система*, возникают жалобы на ее патологическое состояние.

Четвертое. Токсины крови пытаются элиминировать второй и третий фильтры системы эндозоологической защиты организма – *почки и поджелудочная железа* [7]. Так нарастает количество жалоб на патологические состояния по этим системам (соответственно 40,66% и 42,75% жалоб).

Все три фильтра системы эндозоологической защиты организма (печень, почки, поджелудочная железа) под нарастающим количеством токсинов начинают ослаблять свои фильтрующие кровь способности. Так по сердечнососудистой системе движется все более токсичная кровь – все больше страдает система кровообращения. Количество жалоб по этой системе возрастает (50,53% жалоб). Нарастает и смертность от болезней органов кровообращения – 47,3% от всех смертей за 2017 год.

Двигающаяся по кровеносной (и лимфатической) системе более токсичная кровь (и лимфа) сни-

жает иммунитет. Увеличивается количество самых различных заболеваний, в том числе и оториноларингологических (74,82% от всех жалоб).

Выводы

1. Здоровье организма человека поддерживает система его эндоэкологической защиты.
2. Система эндоэкологической защиты представлена, прежде всего, качеством функционирования фильтров крови – печени, почек и поджелудочной железы.
3. Ослабление системы эндоэкологической защиты организма начинается с ослабления состояния желудка, затем кишечника. Так нарастает интоксикоз.
4. Интоксикоз вызывает множество поражений в организме (в том числе, с учетом генетической предрасположенности к заболеваниям).

Для преодоления заболеваний, повышения *естественных резервов* адаптационных возможностей организма по противодействию различным патогенным агентам окружающей среды, важен поиск методов восстановления *естественными способами* функций желудка, кишечника, возврата в нормальное функциональное состояние фильтрующей способности печени, почек, поджелудочной железы. Использование таких технологий в широкой практике для профилактики заболеваний позволит укреплять и поддерживать естественное здоровье населения, преодолевать проблему полиморбидности. Для построения адекватной модели медицинской и организационной деятельности в лечебно-диагностической и профилактической медицине,

Список литературы

1. O.I. Ustinova, 2014. Natural ways of health rehabilitation through health workshops. Biology and Medicine, V. 6, 2, Suppl 2.
2. Лабезник Л.Б. Старение и полиморбидность // Consilium Medicum, – 2005. – №12. – С. 993-996.
3. Лабезник Л.Б. Полиморбидность и старение // Новости медицины и фармации, – 2007. – №1. – С.205
4. O.I. Ustinova, 2014. Components of the human body environmental preparedness for adaptation. Literature review. Life Science Journal, V. 11, 11: 433-437.
5. Демография.
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (Дата обращения 15.01.2019).
6. Здравоохранение.
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/# (Дата обращения 15.01.2019).
7. O.I. Ustinova, 2014. A review of reserve adaptive capabilities of the individual. Biology and Medicine, V. 6, 2, Suppl 2.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 781.7

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ КРЫМСКОТАТАРСКОЙ НАРОДНОЙ ПЕСНИ «АЛТЫ ДА КЪЫЗЛАР»

МАМБЕТОВА ГУЛЬШЕН РУСТЕМОВНА,

канд. иск., доцент

ИЛЬЯСОВА ЛИЯНА ЗЛЬДАРОВНА

магистр

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет»

Аннотация: В данной работе проделан структурный анализ крымскотатарской народной лирической песни «Алты да къызлар». В музыкальной культуре крымских татар структурный анализ лирических песен не проводился. Данная проблема по сей день мало изучена и требует дальнейших исследований.

Ключевые слова: крымскотатарская народная музыка, лад, предложение, такт, размер, структурный анализ.

STRUCTURAL ANALYSIS OF THE CRIMEAN TATAR FOLK SONGS "ALTY YES, CHYSLER»

Mambetova Gulshen Rustemovna,

Ilyasova Liana Ildarovna

Annotation: In this work the structural analysis of the Crimean Tatar folk lyrical song "Alty da kyzlar" is done. There was no structural analysis of lyrical songs in the musical culture of the Crimean Tatars. This problem is still poorly understood and requires further research.

Key words: Crimean Tatar folk music, harmony, suggestion, tact, size, structural analysis.

В музыкальной культуре крымских татар наиболее распространены лирические и лирико-эпические жанры, которые отличаются удивительным разнообразием тематики. В музыкальном (ладовом и мелодическом) отношении они наиболее развиты и многообразны.

Цель статьи проделать структурный анализ крымскотатарской народной лирической песни «Алты да къызлар» из сборника Я.Шерфединова «Звучит хайтарма» [1].

Данная крымскотатарская народная лирическая песня была записана в 1938 г А.Саидовой. Текст песни повествует о шести прелестных девушках, красоту которых юноша сравнивает с красотой природы.

Алты да къызлар 202 Шесть девушек

Свободно $\text{♩} = 128$

Ал - ты да къыз - нынъ би - ри - си Фат ма, къаш - ле - ри бар -

чат - ма - чат - Вар. ма, кель ме - ни ят - ла - ра ат - ма.

Оживленно
Багълама (припев)

Ал - ты да къыз - лар, джи - ван да къыз - лар, э - ля мур - дыр да

Несколько замедляя

козь - лер, шы - рын - дыр сьз - лер, то - тай - дыр къыз - лар.
я - гьар, а - къар да сел - лер,

Крымскотатарская народная песня «Алты да кызлар» записана в тональности фа минор, исполняется свободно. Размер произведения переменный, меняющийся почти в каждом такте: $4/4 - 5/4 - 8/4 - 7/4 - 5/4 - 8/4 - 3/8 - 3/4 - 7/4$

Произведение написано в двухчастной форме. Состоит из двух периодов. Первый период состоит из трех предложений по два такта.

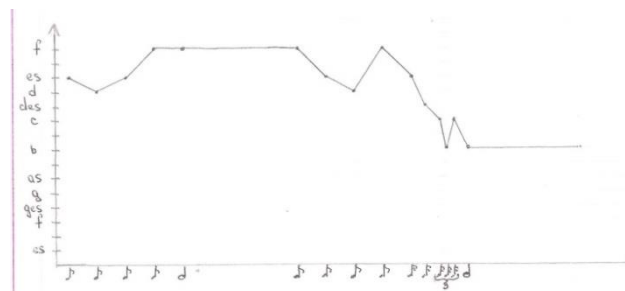
Начинается произведение в высокой tessiture. Уже с первого такта используется фрагмент дорийского лада (VI# ступень), но в окончании предложения звучит натуральный минор.

1-2 такт:

Мелодическая линия первого предложения часто приводит к тонике произведения, тем самым ее подчеркивая.

1-2 такт:

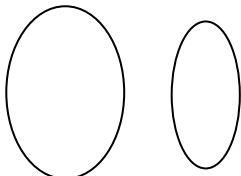
График 1

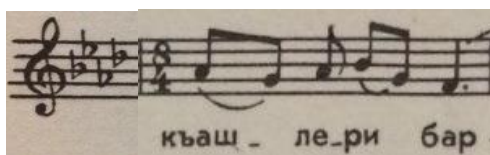


Рассматривая график, можно отметить плавность мелодической линии, отсутствие резких скачков. Вся мелодия изложена во второй октаве, что показывает возвышенные чувства героя.

Во втором предложении мелодия, опеая третью ступень, плавно ведет к тонике первой октавы.

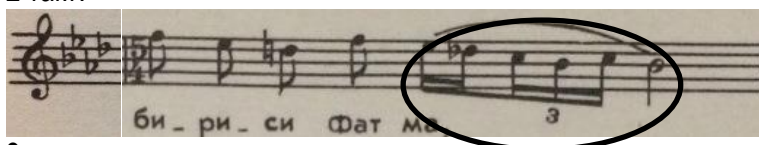
3 такт:



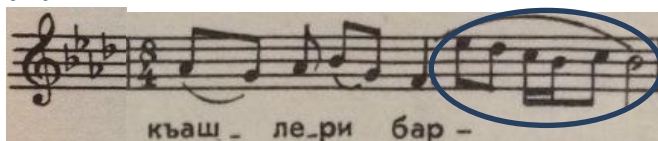


Окончание третьего такта имеет сходство с окончанием второго такта песни. Если сравнить второй и третий такт, то размер меняется с 5/4 на 8/4.

2 такт:



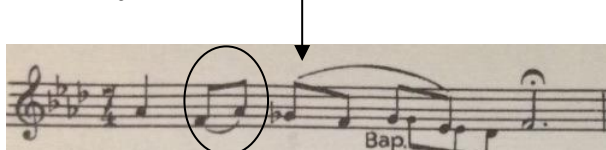
3 такт:



Расширение тактов происходит в результате повторения и удлинения некоторых звуков.

Далее в мелодической линии поется вторая пониженная ступень, тем самым подчеркивается наличие фригийского лада в данном предложении.

4 такт:



Далее, вводные звуки, вновь подводят к тонике первой октавы.

4 такт:

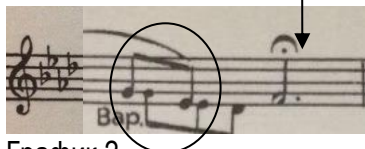
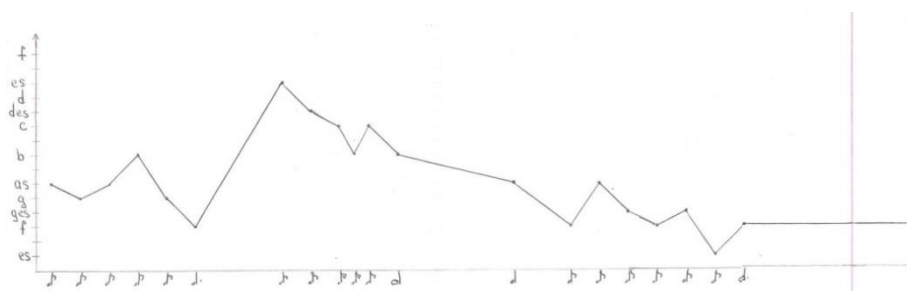


График 2

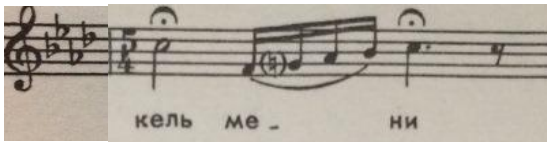


Мелодическая линия на графике 2, опеая третью ступень, движется вниз к тонике, а затем резко скачет на септиму вверх. Далее мелодия плавно опускается к тонике первой октавы. Юноша, наполненный возвышенными эмоциями, описывает одну из красавиц.

Мелодическую линию третьего предложения периода составляют главные ступени лада t и d.

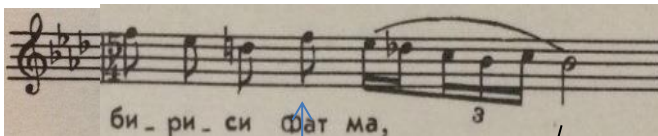
5 такт:

d t d



Второй такт третьего предложения является видоизменным вторым тактом первого предложения. В шестом такте тоника и субдоминанта удлиняются на четверть.

2 такт:



6 такт:

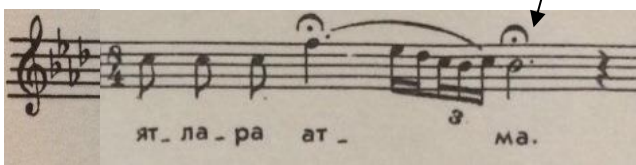
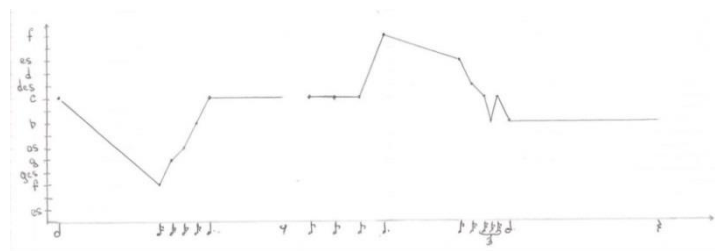


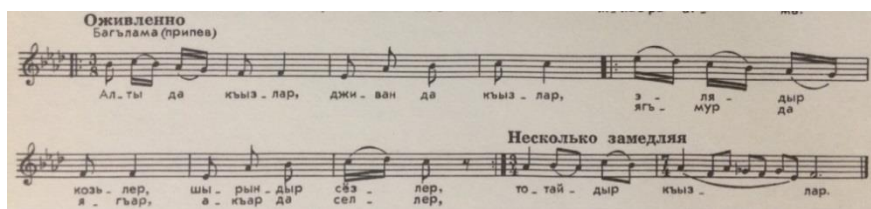
График 3:



На графике 3 мелодия движется волнообразно: то вниз, то вверх. Юноша испытывает такие же смешанные чувства. Он просит девушку: «Кель, мени ятлара атма»/ «Прими меня, не отдавай другим».

Рассматривая три предложения можно отметить сходство окончаний. Каждый такт заканчивается долгой длительностью: половинной, четвертной с точкой или половинной с точкой. Часто используется фермата, что позволяет герою свободно описать свои чувства.

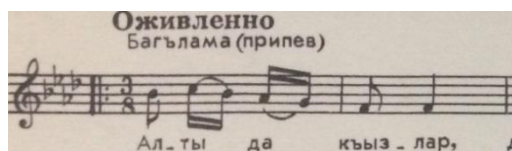
Второй период состоит из четырех предложений, где второе предложение повторяется дважды.



Если в первом периоде размер меняется в каждом такте, то во втором периоде три предложения написаны в одном размере и только в последнем предложении размер меняется в каждом такте. Характер исполнения также изменяется: с более спокойного на оживленный. Три предложения состоят из четырех тактов, а четвертое предложение из двух.

Второй период начинается в размере 3/8. Мелодия от субдоминантовой ступени движется в нисходящем движении к тонике.

7-8 такт:



Затем от самой низкой ноты произведения делает скачок вверх на чистую кварту и постепенно приводит к доминанте произведения.

9-10 такт:

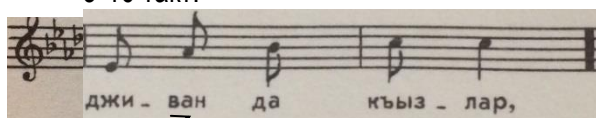
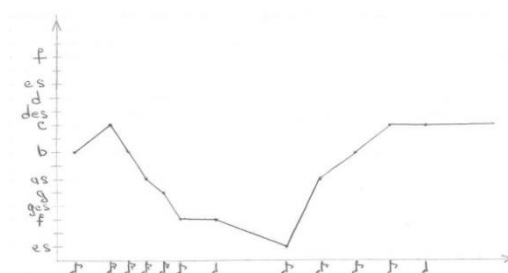


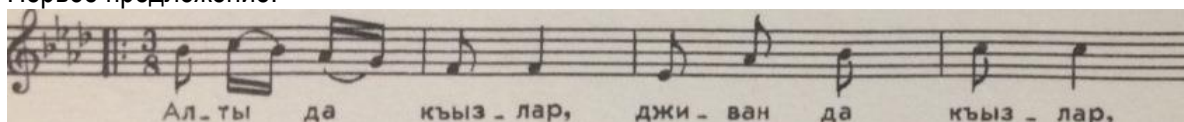
График 4



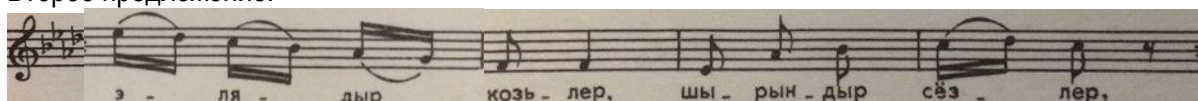
Глядя на график, можно отметить волнующее движение мелодии. Вначале мелодия движется вниз, затем постепенно поднимается вверх. Юноша, испытывая волнение и влюбленные чувства, думает о шести прекрасных девушках.

Второе предложение имеет сходство с первым предложением данного периода. В первом предложении мелодия начинается с субдоминантовой ступени, а во втором предложении с седьмой ступени мелодия движется в нисходящем направлении.

Первое предложение:

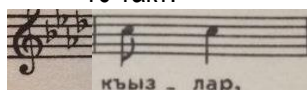


Второе предложение:

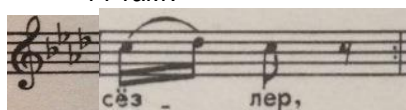


Окончание предложений имеет сходство: в первом предложении доминанта звучит два раза, как бы утверждающе, во втором же предложении мелодия движется секундой выше, но затем снова останавливается на доминанте.

10 такт:

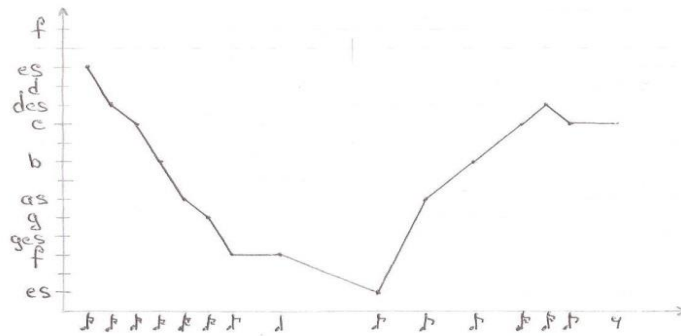


14 такт:



Различны также длительности нот. Во втором предложении длительности короче и появляется пауза, что дает герою передохнуть перед новым предложением.

График 5



Сравнивая графики 4 и 5 можно отметить, что на графике 4 движение мелодии как небольшая волна, охватывающая интервал сексту. А на графике 5 мелодическое движение, словно большая волна, которая берет свое начало выше и охватывает интервал октаву. Как и чувства героя, которые с каждым предложением все возрастают.

Третье предложение периода точно дублирует музыкальный текст второго предложения, но литературный текст отличается.

Такт 11-14:

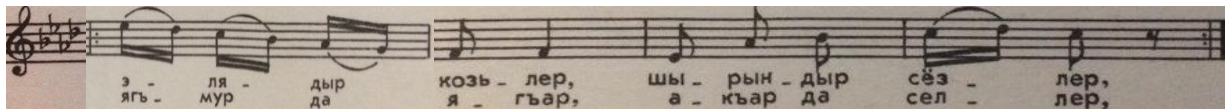
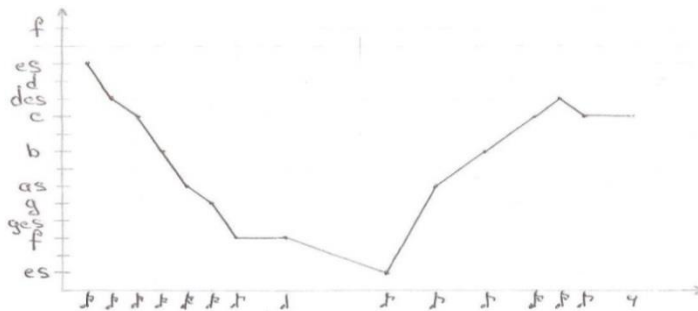


График 6



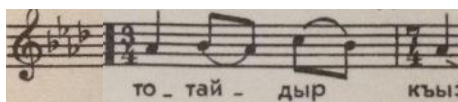
Четвертое предложение состоит из двух тактов. Характер исполнения изменяется - несколько замедляя. Начинается предложение в размере 3/4.

19-20 такт:



Начало мелодии звучит с третьей ступени, затем, опевая субдоминанту, снова возвращается к третьей ступени.

19 такт:



Двадцатый такт в точности повторяет мелодический текст четвертого такта произведения.

4 такт:

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 31

АЛКОГОЛИЗМ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

АБУБАКИРОВА САБИНА РАВИЛЬЕВНА,студентка 1 курса лечебного факультета
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»*Научный руководитель: Потапова Алена Николаевна,
канд. ист. наук, доцент кафедры истории Отечества
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»*

Аннотация: В данной статье рассмотрена проблема алкоголизма в Оренбургской области и по стране в целом. Изучены классификация и причины возникновения данного заболевания. Проанализированы статистические данные и оценена эффективность профилактических работ в Оренбургской области. На основе проведенного исследования сделан вывод.

Ключевые слова: социальная проблема, алкоголизм, причины употребления спиртного, статистические данные, профилактика алкоголизма.

ALCOHOLISM IN THE ORENBURG REGION AS A SOCIAL PROBLEM

Abubakirova Sabina Ravilevna

Abstract: This article deals with the problem of alcoholism in the Orenburg region and the country as a whole. The classification and causes of this disease were studied. Statistical data are analyzed and efficiency of preventive works in the Orenburg region is estimated. On the basis of the conducted research the conclusion is made.

Key words: social problem, alcoholism, causes of alcohol consumption, statistics, prevention of alcoholism.

Сегодня в России существует множество социальных проблем. Помимо таких проблем, как бедность, высокий уровень преступности, возросший процент инвалидизации россиян, недостаточность количества времени, уделяемого воспитанию молодого поколения, отмечается проблема алкоголизации нации. На сегодняшний день алкоголизм является серьезнейшей проблемой, которая затрагивает все стороны жизни человека. Поэтому данное заболевание является как медицинской, так и социальной и психологической проблемой общества [1].

Алкоголизм (alcoholism) - биопсихосоциальное заболевание, в основе которого лежит зависимость человека от алкоголя («алкоголь» по-арабски «одурманивающий»), это одна из форм отклоняющегося - девиантного поведения.

Термин «алкоголизм» имеет два основных смысла: это и болезнь индивида, связанная с его личными особенностями, и социальная патология, связанная с развитием общества в целом. Если классифицировать алкоголизм в соответствии с количеством потребляемого алкоголя, можно выделить следующие группы лиц: лица не употребляющие спиртного, группы лиц умеренно потребляющие алкоголь и группы лиц, злоупотребляющие алкоголем [5].

В целом мотивы употребления спиртного можно разделить на две группы.

Молодые люди пробуют алкоголь из любопытства, желая показать себя «крутыми» среди сверстников, стремятся испытывать новые ощущения.

У взрослых людей причин для употребления алкоголя больше, нежели у молодых. Это связано с наличием проблем в семье и коллективе, желанием снять с себя напряжение и «сбежать» от различных трудностей жизни. Употребление спиртных напитков взрослыми вызвано, в основном, стрессовыми ситуациями (бедностью, перегрузками на работе) [3].

Распространению алкоголизма может способствовать множество факторов, которые можно условно разделить на внешние и внутренние. К внешним факторам относятся особенности воспитания и проживания человека, стрессовые ситуации, окружающие люди. Внутренние факторы представлены генетической предрасположенностью к развитию алкоголизма [5]. Современные исследования выявили около полутора десятков различных генов, дефекты которых исследователи связывают с алкогольной зависимостью. Также о генетической предрасположенности к алкоголизму говорят различные статистические данные, из которых видно, что если в окружении ребенка были родственники страдающие алкоголизмом, то это несомненно повышает риск развития данного заболевания в будущем у ребенка [2].

Согласно статистическим показателям данная проблема в России актуальна. По данным Всемирной Организации Здравоохранения пять лет назад Россия входила в пятерку самых пьющих стран мира, но с течением времени и воздействием таких факторов, как соблюдение здорового образа жизни как модной тенденции среди молодого населения, употребление алкоголя в нашей стране стало меньше, и на данный момент в этом рейтинге Россия опустилась на одну позицию вниз [7].

В Оренбургской области, по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики, численность пациентов, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях, с синдромом зависимости от алкоголя на 2017 г. составило 607,9 на 100 тысяч человек взрослого населения, что составляет 68,4% от среднего показателя по всей стране [4]. В то время, как данный показатель по Оренбургской области в 2010 году был 1021,8 на 100 тысяч человек взрослого населения и составлял 89,1% от показателя по России (1146,3 на 100 тысяч человек) [6].

Кроме того, в 2017 году взято впервые под наблюдение в соответствии с установленным диагнозом пациентов 99,5 на 100 тысяч человек взрослого населения, а в 2010 году этот показатель был равен 149,9. Данные показатели являются тревожными, так как в среднем по стране они значительно ниже [4].

По данным ВОЗ злоупотребление алкоголем, является третьей по частоте (после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний) причиной смертности в современном мире. По статистике Областного бюро судебно - медицинской экспертизы число умерших в Оренбургской области от употребления алкоголя в 2016 году составило 76 человек взрослого населения, что составляет 0,28% от общего показателя смертности по области (26 900 человек) [7].

Как и при любом другом заболевании, профилактика, диагностика и лечение алкоголизма на самых ранних стадиях имеют огромное значение [5]. Одной из главных составляющих профилактики алкоголизма является информированность людей о пагубном воздействии алкоголя на жизнедеятельность человека. В настоящее время печатается огромное количество статей в газетах и журналах, данной проблеме посвящаются множество фильмов и телевизионных постановок. В общеобразовательных учреждениях активно пропагандируется трезвый образ жизни, осуществляется мотивация детей заниматься спорта, а для реализации здорового образа жизни, идет активное строительство спортивных залов и площадок. Соблюдение здорового образа жизни и усилия, направленные на снижение риска развития заболевания, способствуют формированию более конструктивного отношения общества к потреблению алкоголя.

Профилактика алкоголизма – это, прежде всего, комплекс психологических методов и приемов формирования правильного отношения к алкоголю. А так же это мотивация формирования такого образа жизни, при котором сводится к минимуму возможность возникновения тяги к алкоголю [5].

К мерам предупреждения распространения алкоголизма следует отнести Федеральный Закон № 171 Российской Федерации «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции», который запрещает употреблять алкоголь несовершеннолетним лицам, вовлекать их в распитие и продавать им спиртные напитки. Также данный закон определяет места, где запрещено

распитие алкогольных напитков и их продажа (в образовательных учреждениях, во время проведения публичных мероприятий, в любых общественных местах и т.д.).

В Оренбургской области профилактикой употребления алкоголя занимаются не только специализированные медицинские учреждения, но и учителя в школах, студенты медицинского университета, преподаватели средних и высших учебных заведений. В рамках пропаганды здорового образа жизни организуются выставки информационных стендов, выпускаются санбюллетени, проводится множество лекций в учебных заведениях, тренингов, семинаров для педагогов, психологов и медицинских работников, а также различные ежегодные акции, такие как, «Здоровье для всех», комплексная оперативно-профилактическая операция «Дети России». На базе диспансерно-поликлинического отделения для детей и подростков ГАУЗ «ООКНД» специалистами диспансера была организована психотерапевтическая подростковая группа «Тренинг личностного роста».

Уровень потребления алкоголя является одним из важных показателей здоровья не только отдельного индивида, но и общества в целом. Поэтому проблема развития алкоголизма является не только медицинской, но и социальной проблемой.

Проанализировав полученные данные, отметим, что проблема алкоголизма на сегодняшний день является актуальной, но благодаря профилактическим мероприятиям, которые проводятся по всей территории Оренбургской области, своевременной диагностике и лечению данного заболевания, а также принятию государственных законов, количество людей, зависящих от употребления алкогольных напитков, сокращается.

Список литературы

1. Гуавин, Дональд. Алкоголизм / Пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – 224 с.
2. Ерышев О.Ф. Алкогольная зависимость: Формирование, течение, терапия/ Ерышев О.Ф., Рыбакова Т.Г. и др., – СПб.: Элби-СПб., 2002. – 193 с.
3. Лисицын Ю.П. Алкоголизм: (Медико-социальные аспекты) Руководство для врачей/ Лисицын Ю.П., Свиридов П.И. – М.: Медицина, 2005. – 527 с.
4. Мартынов А.П. Статистический ежегодник Оренбургской области 2018: Стат.сб./Оренбургстат. – Об5 Оренбург, 2018. – 530 с.
5. Сирота Н.А., Ялтонский В.М. Профилактика наркомании и алкоголизма. М.: Изд. Академия, 2003. 176 с.
6. Суринов А.Е. Российский статистический ежегодник 2018:Стат.сб./Росстат. - Р76 М., 2018 – 694 с.
7. Всемирная Организация Здравоохранения. Алкоголь [Электронный ресурс] – электронные данные. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 374

СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ ТАНЕЕВ: ЧЕЛОВЕК, КОМПОЗИТОР, ПЕДАГОГ

ФИЛАТОВА ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

Магистрант

ФГБОУ ВО «Волгоградский социально-педагогический университет»

*Научный руководитель: Самойлов Леонид Павлович**к.пед.н., доцент**ФГБОУ ВО «Волгоградский социально-педагогический университет»*

Аннотация: Статья посвящена музыкально-творческому наследию выдающегося педагога, композитора Сергея Ивановича Танеева, который внёс неоценимый вклад в музыкальное, педагогическое образование. На основе изучения данного музыкального наследия установлено, что творчество великого педагога сыграло огромную роль в отечественной музыкальной культуре.

Ключевые слова: Творческое наследие, музыкальное наследие композитор, музыковед, педагог.

SERGEY IVANOVICH TANEYEV: MAN, COMPOSER, TEACHER**Filatova Yulia Vyacheslavovna**Scientific supervisor: **Samoilov Leonid Pavlovich**

Abstract: The article is devoted to the musical and creative heritage of the outstanding teacher, composer Sergei Ivanovich Taneyev, who made an invaluable contribution to musical and pedagogical education. Based on the study of this musical heritage, it is established that the work of the great teacher played a huge role in the national musical culture.

Key words: Creative heritage, musical heritage, composer, musicologist, teacher.

Сергей Иванович Танеев — композитор, пианист, педагог, ученый и общественный деятель — явление русской культуры, без которого невозможно представить развитие русской национальной музыки конца XIX — начала XX веков. В историю русской музыкальной культуры он вошел как видный композитор, крупнейший музыкальный ученый, блестящий пианист и первоклассный педагог. Человек редких человеческих достоинств, Танеев был общепризнанным авторитетом в высококультурной жизни своего времени. Быть его учеником было мечтой для молодых музыкантов того времени.

«Для всех нас, он был высший судья, образец во всем. Своим личным примером он учил нас, как жить и мы смотрели на него, как-то снизу вверх» — так сказал Сергей Рахманинов о своём педагоге. Великом композиторе и пианисте, Сергее Ивановиче Танееве. Это был человек огромного дарования и безупречных моральных качеств. Ещё при жизни о нём говорили: «Это совесть музыкальной Москвы».

Сергей Иванович Танеев (1856–1915) — значительная и уникальная личность в русской музыке конца XIX — начала XX века. Композитор, учёный, педагог, пианист. Сергей Иванович Танеев сочетал все эти виды деятельности и смог в каждой из них достичь высоких результатов. Как композитор он оставил потомкам богатое творческое наследие. Как пианист он не только славился своей виртуозной игрой, но и до тончайших деталей передавал задуманное автором. Как ученый-музыковед он написал много научных трудов, которые на сегодняшний день, не потеряли своей актуальности. Как педагог для

своих учеников Сергей Иванович Танеев был «лучом в тёмном царстве» и попасть в его класс, учиться у него, считалось большим везением.

Человек душевной чистоты, неподдельной доброты, большой чуткости, деликатности и поразительной скромности – такими качествами наделяли современники Сергея Ивановича Танеева – великолепного композитора, блестящего и прекрасного пианиста, крупнейшего учёного-музыковеда и прирождённого педагога, настоящего профессионала своего дела. Танеев был образцом во всём. Чтобы он не делал, он делал с невероятным желанием и оптимизмом, громадной волей и методичностью в своей работе.

Большой интеллект с глубочайшей осмысленностью высказываний он имел такой авторитет, что многие выдающиеся деятели того времени, почитали за честь общаться с ним.

Танеев обладал широким кругозором не только в вопросах музыкального искусства, но и в других областях знания. Его внимание привлекали проблемы философии, изобразительного искусства, истории, естествознания и литературы. Многообразие интересов композитора определило многочисленный круг его дружеских взаимоотношений. У него установились близкие отношения с Л. Н. Толстым, М. Е. Салтыковым-Щедриним, И. С. Тургеневым, Я. П. Полонским, В. Е. Маковским, А. П. Чеховым, И. И. Левитаном. Среди его окружения были такие учёные как К. А. Тимирязев и А. Г. Столетов.

Сергей Иванович Танеев всегда с уважением относился к людям, кем бы они не были. Добродушие и жизнерадостность Сергея Ивановича всегда привлекали людей. Истории, которые с ним приключались всегда были в центре внимания москвичей.

С. И. Танеев не терпел пристального внимания к своей особе. Доходило до казусов. Однажды молодая художница пожелала написать портрет Сергея Ивановича и поставила строгое условие ничего не менять в своей внешности пока пишется его портрет. Танеев дал ей обещание, после чего уехал по делам в город. Когда он опять вернулся в мастерскую художницы то на его голове не было никакой растительности. На вопрос художницы, почему он нарушил своё обещание, Танеев со свойственной ему простотой ответил: «Так я же, не стригся, я побрился».

Огромное историческое значение имела педагогическая деятельность М. И. Танеева. По определению А. К. Глазунова, Сергея Ивановича называли «мировым учителем». С. И. Танеев как педагог был на редкость грамотным и образованным человеком. Он непрерывным самообразованием сумел превратиться в одного из умнейших людей своего времени. Он являлся прирождённым педагогом, благодаря тому, что смог осознанно выработать свой собственный творческий метод, который состоял в том, что он учил тому, чему научился сам. Б. В. Асафьев писал о том, что Танеев обосновывал свою работу универсальными принципами мастерства. Ученики Танеева, каждый, получая технику, остаются сами собою. Метод С. И. Танеева становится диалектически – живым, независимым от устоявшихся взглядов создателя.

В своей музыкально-педагогической деятельности Сергей Иванович пользовался среди своих учеников огромным авторитетом, в основе которого лежала его профессиональная репутация. Его авторитету способствовала не только широкая образованность, но и высокие моральные качества. Такие как: исключительная принципиальность, пунктуальность, огромная внутренняя дисциплина, преданность своему делу. Эти моральные качества характеризуют всю деятельность учителя-педагога.

Серьёзный, строгий, предъявляющий высокие требования, добросовестный и внимательный по отношению к себе самому как в вопросах искусства, так и в жизни, он требовал того же и от других. Не случайно современники называли его «музыкальной совестью Москвы». «Всякий человек, как бы ни были ограничены его силы, должен способствовать повышению нравственного уровня общества, к которому он принадлежит», – писал Танеев в одном из писем.

Преподавание для Танеева было «источником самых чистых наслаждений», а сам он стал одним из крупнейших авторитетов в этой области, – «мировым учителем».

Сергей Иванович Танеев считал, что искусство, в частности, музыка – как самое сильное, по его мнению, из искусств, могло воздействовать на душу человека. Он писал: Если мир и полон убийств, насилий, то красота искусства может приостановить всё это.

Танеев был многогранной, консервативной и пунктуальной личностью. Его ученик, А. Б. Гольденвейзер вспоминал: «Когда я учился у него в классах контрапункта и фуги, уроки у нас начинались в девять часов, а если нам случалось приходиться на пять минут позже, то Сергей Иванович всегда сидел уже в классе за инструментом и что-нибудь уже играл». Танеев являлся для своих учеников примером труда и самодисциплины. Не было случая, чтобы он пропустил занятия или опоздал на них. Как бы рано не был назначен урок, педагог был всегда уже за роялем. Однажды, один из его учеников опоздал на занятие. Танеев не терпел этого, он был пунктуальным и приходил на занятие за пять минут до их начала. Сергей Иванович спросил, в чём дело? Как вы могли опоздать? – «Ну, Сергей Иванович, я был в парикмахерской, делал причёску, завивался, вот и задержался». На что, Танеев тут же сказал: «Вам лучше не завиваться, а развиваться нужно было молодой человек».

Как учитель-педагог, Танеев добивался высокого качества в профессиональном музыкальном образовании в России, и стремился поднять до высокого уровня музыкально-теоретическую подготовку обучающихся.

Сергей Иванович, создал фундаментальную основу для серьёзной музыкально-теоретической подготовки всех исполнительских профессий. Он один из первых предложил модернизировать современное ему на тот момент профессиональное музыкальное образование, разъединив его на два уровня: среднее специального (училище) и высшего (консерватория) образования.

Он поднял на высочайшую ступень преподавание в классах контрапункта, канона и фуги, анализ а форм музыкальных произведений. На этих уроках он воплощал свои музыкальные идеи, которые описывал в своей книге, о которой говорил. Танеев создал композиторскую школу, воспитал многих дирижёров, музыковедов, пианистов (продолжая фортепианные традиции своего учителя Николая Рубинштейна).

Занятия у Сергея Танеева по теоретическому предмету всегда носили характер постоянной игры на инструменте: на занятиях все его ученики проигрывали и анализировали множество произведений. Вместе с тем, Сергей Иванович всегда был не доволен тем, что его ученики не знали музыку.

Один из его учеников Р. Глиэр вспоминал: «В то время, ученики не допускались в класс, где проигрывались представленные учениками сочинения, но нам разрешалось стоять за дверью, так что мы слышали не только исполнение, но и высказывания учителя. Было очень неприятно для «подслушивающего» ученика, когда Сергей Иванович Танеев говорил, что ученик мало знаком с музыкальной литературой (о чём не спросишь, он ничего не знает).

Сергей Иванович Танеев оказал большое влияние на своих учеников всей своей многогранной личностью, являвшею пример высоких нравственных достоинств и, подобно своему учителю Петру Ильичу Чайковскому, образец бескорыстного служения идее музыкального просвещения. Петр Ильич с удовольствием занимался со своим учеником, который, впоследствии, был не только учеником, но и стал близким другом. Петр Ильич доверял свои самые сокровенные мысли С. И. Танееву.

И когда Сергей Иванович, с блеском окончил консерваторию, он стал первым золотым медалистом консерватории. О чём гласит мемориальная доска, которая находится в малом зале консерватории до сих пор.

На своих занятиях Сергей Иванович Танеев всегда любил отвечать на вопросы, обсуждать спорные проблемы и был при этом внимателен к мнению ученика. Все ученики Сергея Ивановича и Петра Ильича вспоминают прекрасную атмосферу творческого труда и подлинной заинтересованности, царившую на занятиях. В их класс шли как на праздник.

За всю свою жизнь Танеев ни разу не взял денег за частные уроки, а сам он бедным ученикам еще и помогал. В свободное от занятий время он любил играть с ними в шахматы и, будучи прекрасным игроком, он легко и шутя их обыгрывал. Его учениками были почти все выдающиеся московские музыканты той эпохи.

Сергей Иванович Танеев исключительно высоко ценил композиторское мастерство и полагал, что для овладения им музыканту, вне зависимости от степени его одаренности, нужна тщательная и систематическая самостоятельная работа, фактически — постоянное самообразование. Эту точку зрения он отстаивал в спорах с Чайковским, а впоследствии настойчиво внушал ученикам. «Для того, что-

бы, что-нибудь основательно узнать», — убеждал Танеев Чайковского, — будь это гармония, контрапункт или инструментовка, для всего нужна кропотливая и сухая работа, которая должна предшествовать художественному творчеству. Метод преподавания С.И. Танеева был не такой, каким учили его самого. Он считал так: «то, что неприемлемо в одном стиле, вполне приемлемо в другом. И соблюдение тех или иных правил, есть не соблюдение правил музыки вообще, а только практическое изучение музыки, того или иного стиля» (Ю.Д. Энгель).

Танеев всегда был строг и требователен к своим ученикам. Но это не мешало ему искренно радоваться, когда кто-либо приносил удачное сочинение. «Вот теперь вы написали как настоящий композитор», — говорил он, поднимая дух ученика и внушая ему желание работать дальше. Сергей Иванович был настоящим другом своих учеников. Он всегда проявлял заботу о них, распространяя и пропагандируя, их сочинения.

Сергей Иванович Танеев в своей работе всегда пытался понять чужой замысел, даже если, ему самому он был не так уж и близок. В этой связи, Яворский вспоминал: «Часто немедленно после полного разноса появлялся тезис: «Вы хотите перещегоолять Вагнера, принесите попроще, чтобы я мог делать поправки, которые не будут задевать Ваше авторское самолюбие».

Поправляя с необычной быстротой ученические задачи, он умел в случае затруднения тут же предложить лучший вариант, либо на ходу импровизировать музыкальный пример, либо сыграть что-то из классиков - Баха, Моцарта. Постоянное, конкретизированное сравнение с этими примерами очень помогало развивать технику учеников. Ведь перед ними был живой пример-учитель, владеющий тайнами мастерства.

Композитор был очень целеустремлённым человеком, и даже овладел международным искусственным языком эсперанто. Он вёл на нём личный дневник. С. И. Танеев с большим восторгом принял идею будущего всемирного языка. Композитор вёл свой язык на эсперанто, переписывался с основателем эсперанто Людвигом Заменгофом, и даже написал на новом языке несколько статей. Сохранились сведения о романах на эсперанто, которые написал Сергей Иванович, но в его архивах таких произведений нет.

Как «мировой учитель» С. И. Танеев воспитал таких великих педагогов отечественной музыкальной культуры, как А. Скрябин, С. Рахманинов, А. Гольденвейзер, Н. Метнер, К. Игумнов, Р. Глиэр, Н. Жиляев, В. Булычев, Г. Конюс, А. Александров, С. Василенко, Н. Ладухин, К. Сараджев, Б. Яворский, Е. Гнесина, Ю. Энгель, Н. Мазурина, С. Ляпунов, М. Унтилова, И. Сац, А. Корещенко, З. Палиашвили и др.

Творческая жизнь Сергея Ивановича Танеева, для отечественной музыкальной культуры, является образцом служения искусству и обширной копилкой музыкально-педагогических знаний.

В память о композиторе названы: Международный конкурс камерных ансамблей; Всероссийский музыкальный фестиваль классической музыки, проходящий один раз в два года во Владимире. Имя С. И. Танеева по праву присвоено Научно-музыкальной библиотеке Московской консерватории.

Его творческий путь озарил своим светом многие поколения.

Список литературы

1. Старостин И. Танеев-учитель // Научный вестник Московской консерватории. 2011. — № 4. — С. 177-187.
2. Савенко С. И. Сергей Иванович Танеев. (1856-1915). — Изд. 2-е. — М.: Музыка, 1985. — 176 с. Филатова Ю. В., Самойлов Л. П., 2019

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 528.44

ОГОРОДНИЧЕСКИЕ НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ГРАЖДАН ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ШАРУНОВА ЛЮБОВЬ ВАСИЛЬЕВНА

Студент

Вологодский государственный университет

*Научный руководитель: Заварин Денис Анатольевич
к. э. н, доцент**Вологодский государственный университет*

Аннотация: в данной статье представлена информация о способах использования земель гражданами РФ и об огороднических некоммерческих объединениях граждан в частности. Представлены данные об огороднических объединениях по России и Вологодской области.

Ключевые слова: земельный участок, огородническое некоммерческое объединение, товарищество, партнерство, кооператив, кадастровая деятельность.

GARDENING UNCOMMERCIAL ASSOCIATIONS OF CITIZENS OF THE VOLOGDA REGION

Sharunova Lyubov Vasilyevna

Abstract: This article provides information on how to use land by citizens of the Russian Federation and on gardening non-profit associations of citizens in particular. The data on gardening associations in Russia and the Vologda region are presented.

Key words: land, gardening non-profit association, partnership, partnership, cooperative, cadastral activities.

Одно из фундаментальных прав граждан Российской Федерации это право собственности на землю и на земельные участки. С целью эффективного контроля использования земельных участков и минимизации потерь их свойств, было произведено деление всего земельного фонда России на категории и виды разрешенного использования. Принадлежность земли к той или иной классификации имеет юридическую силу и представляет собой систему сохранения определенных свойств земельного участка.

В соответствии со статьей 7 Земельного Кодекса, законодатель выделяет 7 категорий земель РФ:

1. Сельхозназначения (используемые для нужд сельского хозяйства);
2. Населенных пунктов (входящие в состав административных единиц);
3. Промышленности, энергетики, транспорта, телекоммуникаций (предназначенные для обслуживания конкретных объектов);
4. Особо охраняемых территорий, которые имеют значение для культуры, истории, экологии и прочих отраслей;
5. Лесного фонда;
6. Водного фонда;
7. Запаса, то есть территории, не находящиеся во владении частных лиц.

Виды разрешенного использования (ВРИ) земельных участков (ЗУ) – это уточняющие классификаторы, присвоенные конкретным территориям по результатам зонирования и определения конкретных границ территориальных зон.

К ВРИ земель относятся ИЖС, ЛПХ, ДНП и многие другие. Особые условия эксплуатации ЗУ представляют три вида разрешенного использования: садоводство, огородничество, ведение дачного хозяйства.

Садоводческие, огороднические и дачные некоммерческие объединения граждан — некоммерческие организации в Российской Федерации, создаваемые гражданами на добровольных началах для содействия их членам в решении общих социально-хозяйственных задач ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства.



туется правом на собственность. То есть, даже если вы не член кооператива, товарищества или партнерства, но у вас есть документ, подтверждающий, что вы собственник, земля по праву ваша и вы можете делать на ней то, что разрешено вашими документами.

Некоммерческое объединение создается на основании решения граждан численностью не менее трех человек. Государственная регистрация некоммерческого объединения осуществляется в органах юстиции при представлении следующих документов: заявления; решения учредителей; устава; документа об уплате регистрационного сбора; документа, удостоверяющего права на земельные участки реорганизуемых некоммерческих объединений, либо документа о предварительном выборе земельного участка для размещения учреждаемого объединения.

По данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года на территории Российской Федерации всего некоммерческих объединений граждан 75 947, из них 67 374 садоводческие, 2 816 огороднические, 5 757 дачные хозяйства. По количеству некоммерческих объединений Вологодская область занимает второе место по Северо-Западному Федеральному округу, так как на данной территории имеется 844 некоммерческих объединения граждан, из них 768 – садоводческие, 15 – огороднические и 61 дачные объединения. Данные огороднические объединения преимущественно расположены в Харовском и Вологодском районах (рис. 2).



Рис. 2. Карта Вологодской области с количеством огороднических товариществ по районам

В настоящее время население Российской Федерации, в том числе и Вологодской области неохотно объединяется в огороднические товарищества, так как в данном типе объединения в большинстве случаев запрещается возводить объекты недвижимости, что сокращает возможности использования данного земельного участка. Данный тип объединения используется только для выращивания гражданами сельскохозяйственных культур или отдыха.

Список литературы

1. Шарунова, Л. В. Использование открытых географических источников для целей кадастра // Современные научные исследования: Актуальные вопросы и инновации: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2019. — С. 369-371
2. Асаул А. Н., Асаул М. А., Заварин Д. А. Особенности постановки на государственный кадастровый учет земельного участка // Таврический научный обозреватель. — Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный институт развития территорий" (Ялта). — 2015. — С. 107-115
3. Куражова, Ю. В. Садоводческие, огороднические и дачные некоммерческие объединения граждан // Лучшая студенческая статья 2018: сборник статей XVIII Международного научно-исследовательского конкурса. В 2 частях. — Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2018.
4. О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 29.07.2017 № 217-ФЗ // [Электронный ресурс] – Информационно-справочная система «Консультант плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЛУЧШАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2019

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 5 апреля 2019 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 7.04.2019.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,7

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru