

A photograph of the Moscow skyline featuring several modern skyscrapers with glass facades. The sun is low on the horizon, creating a bright glow and long shadows. The sky is filled with clouds. The image is overlaid with a semi-transparent blue geometric pattern consisting of large triangles.

Москва, 2019

Международная научная конференция
теоретических и прикладных
разработок

**НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ:
ЕВРАЗИЙСКИЙ РЕГИОН**

Коллектив авторов

Международная
научная конференция теоретических и
прикладных разработок
«Научные разработки: евразийский регион»

Часть 2

Москва, 2019

УДК 330
ББК 65
С56

ISBN 978-5-905695-29-2



Научные разработки: евразийский регион: материалы международной научной конференции теоретических и прикладных разработок (г. Москва, 5 мая 2019 г.). Часть 2 / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – 124 с.

У67

ISBN 978-5-905695-29-2

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-29-2

© Издательство Инфинити, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Тенденции развития рынка косметики и парфюмерии <i>Порошина Анастасия Сергеевна, Фокина Ольга Васильевна</i>	7
Инновационные формы государственного управления в сфере культуры <i>Каптагаева Айгуль Касымхан кызы</i>	16
Формирование инновационной инфраструктуры высшего учебного заведения <i>Мамаджанов Хамид Абиджанович, Усманов Баходир Хабибуллаевич</i>	20

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Право граждан на самооборону и поражающие свойства оружия ПБ-4-1 «Оса» <i>Чугунов Александр Михайлович</i>	26
Трудоустройство лиц с ограниченными возможностями: зарубежный опыт и Казахстан <i>Даухаренова Зияш Ержалгасовна, Мухамбеткалиева Умит Махсатовна, Искакова Гульнар Кожгазуловна</i>	32

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Технология Портфолио достижений в системе мониторинга учебно-воспитательной деятельности в средней школе <i>Кортикова Александра Евгеньевна</i>	38
К вопросу о формировании логических УУД на уроках математики <i>Великасов Михаил Александрович</i>	43
Педагогические подходы к реализации концепции единого учебника истории <i>Потемкин Вадим Георгиевич</i>	48
Мотивационная среда в подготовке гребцов-академистов: концептуальный аспект <i>Федотова Галина Александровна, Афиркина Елизавета Сергеевна</i>	51

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Донесения французских и английских послов как важные источники информации об антироссийском характере политики Англии, Франции и Швеции на Кавказе в 20-40-Х годах XVIII века <i>Магомедова Роза Исрапиловна</i>	59
---	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Анализ профессионального выгорания у врачей первичного звена здравоохранения на базе поликлиник г. Нерюнгри <i>Хабарова Людмила Юрьевна, Саввина Н.В.</i>	66
--	----

Динамика цефалометрических показателей в процессе лечения дистального прикуса с гипперкоррекцией <i>Каримов Дильшод Маджитович</i>	72
---	----

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Выделение в агропроизводственные группы орошаемых почв Касансайских адыров (северная часть Ферганской долины) <i>Турсунов Шодмон Тогаевич, Исмонов Абдувахоб Жураевич</i>	76
--	----

АРХИТЕКТУРА

Цветопространственная организация рекреационной среды на основе малых рек <i>Маркова Кристина Алексеевна, Лапина Евгения Александровна</i>	81
---	----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Продуктивные качества коров черно-пестрой породы с разной формой отела <i>Бакай Фердаус Рафаиловна, Мехтиева Карина Сергеевна, Лепёхина Татьяна Викторовна</i>	87
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка модели и средств для планирования задач <i>Куркина Татьяна Викторовна</i>	92
---	----

Типовая технология изготовления трубы двигателя комбинированием обработки резанием и давлением <i>Родионова Елена Николаевна, Матвеев Иван Александрович, Ямников Александр Сергеевич</i>	96
--	----

Анализ конфликта технических систем на основе марковских моделей с внешними потоками <i>Абрамов Петр Борисович, Вербицкий Андрей Викторович, Парахин Алексей Николаевич</i>	103
--	-----

О некоторых соотношениях для марковских моделей с дополнением внешними потоками событий <i>Абрамов Петр Борисович, Вербицкий Андрей Викторович, Жияев Дмитрий Васильевич</i>	108
---	-----

Применение функций глубокого обучения для распознавания критически важных событий на транспорте в реальном времени <i>Соколов Александр Игоревич, Шиков Алексей Николаевич</i>	112
---	-----

Проектирование системы мониторинга и контроля газа в реальном времени <i>Никишин Евгений Михайлович, Шиков Алексей Николаевич</i>	116
--	-----

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА КОСМЕТИКИ И ПАРФЮМЕРИИ

Порошина Анастасия Сергеевна

студент

Вятский государственный университет (г. Киров)

Фокина Ольга Васильевна

к.э.н., заведующая кафедрой менеджмента и маркетинга

Вятский государственный университет (г. Киров)

Аннотация. *Статья посвящена анализу тенденций развития рынка парфюмерно-косметических товаров в России, на примере деятельности сети магазинов «Эдем» в городе Киров.*

Ключевые слова: *рынок, парфюмерно-косметическая продукция, состояние рынка, тенденции рынка, темпы развития рынка, продвижение товаров, каналы распределения.*

На современном рынке постоянно то появляются, то исчезают новые торговые марки. Жизненный цикл продукта стремительно снижается. Завоевать клиента становится сложно, а удержать его - еще сложнее. Поэтому необходимо подходить к вопросу о введении новой марки в магазин со всей ответственностью. Кроме этого, следует разработать стратегический план маркетинга по выбранному продукту или серии продуктов.

Процесс покупки включает в себя множество факторов, которые, определенно, тем или иным способом влияют на покупателя. Современные женщины, покупая косметику, также удовлетворяют свои эмоциональные потребности, которые были привиты им ранее с помощью средств массовой информации. С каждым годом все больше и больше магазинов предоставляют покупателям не просто товар, но и комплекс эмоций, который получает человек при покупке косметического средства. Придя в магазин, человек может остановиться у стенда с косметикой, попробовать на себе тестера, ему может быть оказана профессиональная помощь со стороны консультанта. Все эти аспекты сильно увеличивают не только пребывание клиента в магазине, но и шансы на совершение им покупки.

Известно, что среднестатистическая женщина в России потребляет больше декоративной косметики, чем среднестатистическая женщина в Европе. Основываясь на данном факте можно сделать вывод, что для российских компаний продажа косметики является прибыльным видом деятельности.

Данный факт связан с тем, что преимущественной целью для большинства российских женщин является желание молодо выглядеть. По данным TNS в России декоративной косметикой пользуются 9 женщин из 10. При этом, что самыми популярными продуктами косметики являются: лак, средства для глаз и губная помада (в процентах: 70%, 84% и 76%). Также известно, что предпочтение делается в пользу известных брендов, преимущественно иностранного качества.

Темпы развития рынка в РФ в среднем составляют 10-15%, данный показатель говорит об интенсивном развитии рассматриваемого рынка. На сегодняшний день отечественный рынок парфюмерии и косметики входит в десятку крупнейших рынков Европы. Эксперты оценивают потенциальную емкость косметического рынка в России в 18-20 млн. евро. Экспертами также было отмечено, что несмотря на падение курса рубля и санкции по отношению к России, косметический рынок растет, но более низкими темпами. Психологи связывают это явление с тем, что в сложные времена люди стремятся выглядеть лучше, демонстрируя тем самым, что все наладится.

Отечественный рынок косметики занимает 6 позицию по объемам продаж парфюмерно-косметической продукции после Франции, Германии, Великобритании, Испании и Италии.

Наряду с зависимостью от курса валют, рынок косметики и парфюмерии имеет еще одну характерную черту-он непрерывно изменяется и находится в тесной связи с модой, то есть зависим от модных тенденции и сезонных колебаний.

Основными тенденциями парфюмерно-косметического рынка России можно отнести: растущую компетентность и требовательность потребителей, инновационность продукции, рост доли Интернет- торговли, перераспределение клиентов между сегментами, ожесточение конкуренции и сокращение процента прямых продаж, рост спроса на многофункциональную косметику, применение концепции натуральности косметических средств.

Увеличение уровня компетентности и требовательности потребителей значительно усложняет работу продавцов-консультантов, но и требует от них глубоких познаний о реализуемых товарах, поэтому все большее значение приобретает квалификация персонала торговых предприятий.

На сегодняшний день все большую популярность среди потребителей набирает Интернет-торговля. Доля интернет-продаж в общем объеме рынка косметики составляет 4%. В связи с этим торговым сетям необходимо уделять большое внимание созданию и ведению интернет-магазинов.

Эксперты замечают перераспределение потребителей между сегментами. В последнее время спрос смещается в сторону масс-маркета. Сегодня, потребитель привыкший к среднерыночным ценам на продукты анализируемого

рынка переходят в низкий ценовой сегмент. Однако, россиянки не экономят на красоте. Российские потребители очень часто приобретают продукцию люксовых марок, парадокс заключается в том, что зачастую расходы на дорогую парфюмерию и косметику не соответствует уровню дохода покупателей. То есть рост высокого ценового сегмента достигается как за счет потребителей с высоким уровнем дохода, так и потребителями, доход которых может быть ниже среднего. Таким образом, пропадают четкие границы сегмента среднего уровня цен.

Торговым организациям становится все сложнее привлечь потенциальных покупателей, в связи с этим они вынуждены будут прибегнуть к интегрированным маркетинговым коммуникациям, достоинством которых является наиболее эффективное доведение информации до потребителя и решение маркетинговых, PR и рекламных задач.

По данным исследования MAGRAM Market, в котором были опрошены жительницы 23 российских городов в возрасте от 16 до 55 лет с уровнем дохода средним и выше среднего (всего было проведено 1500 интервью), можно сделать следующие выводы:

- 97% россиянок пользуются средствами декоративной косметики, из них 76% ежедневно, 9% - 4-5 раз в неделю, 7% - 2-3 раза в неделю, 5% - раз в неделю и реже;

- женщины в возрасте до 46 лет пользуются косметикой с одинаковой частотой, а в возрасте от 46 лет частота снижается;

- самым востребованным косметическим средством является помада (ею пользуются 90% россиянок);

- на втором месте по востребованности является тушь для ресниц (76%);
- регион с наименьшей частотой использования косметики является Сибирь (62% женщин пользуются декоративной косметикой), а самыми востребованными являются Северо-Западный регион (80%) и Поволжье (84%). По данным Росстата:

- численность женщин в населении России преобладает на 10% над мужчинами и данный показатель с каждым годом увеличивается (однако в процентном соотношении данные меняются гораздо медленнее);

- если рассматривать целевую возрастную аудиторию для исследуемой косметической марки (15-19 лет и 20-24 года (в меньшей степени)), то видно, что за последние три года численность уменьшается. Если в 2015 году суммарное количество по двум группам составляло 20 558 тыс. чел., то уже в 2018 году эта сумма снизилась до 18 000 тыс. чел;

- уровень занятости населения за последние четыре года (с 2015 по 2018) увеличился с 62,7% до 64,8%. А уровень безработицы, в свою очередь, снизился с 7,3% до 5,5%;

-количество организаций, занимающихся розничной торговлей фармацевтическими и медицинскими товарами, а также косметическими и парфюмерными товарами с 2015 года увеличилось с 16,9 тыс.ед. до 19,8 тыс.ед. А количество организаций, занимающихся розничной торговлей вне магазинов (при помощи интернета), увеличилось с 2015 года с 9,8 тыс. ед. до 14,5 тыс. ед;

-среднегодовые доходы населения также увеличиваются. Данные показывают, что в 2015 году средние доходы составляли 18 958, 40 рублей в месяц, а на конец 2018 года эта сумма составляла 24 899, 30 рублей в месяц.

На основе данных Росстата можно сделать вывод, что:

-с каждым годом происходит тенденция к преобладанию женщин среди населения России. Так как косметическими продуктами в большей степени пользуются женщины, то можно сделать вывод, что при дальнейшем росте данного показателя, целевая аудитория для исследуемой марки с каждым годом увеличивается. Однако стоит отметить тот факт, что целевая аудитория по возрасту с каждым годом снижается. И если в дальнейшем спад продолжится, то, возможно, придется расширить возраст целевой группы;

-так как косметическими продуктами в большей степени пользуются женщины, то при дальнейшем росте численности женщин среди мужчин, целевая аудитория для исследуемого продукта с каждым годом будет пропорционально увеличиваться;

-так как рост занятости населения увеличивается, а рост безработицы снижается, то обеспеченность населения денежными средствами растет, следовательно, можно предположить, что у потребителей появляется возможность покупать товар исследуемой марки;

-рост организаций, занимающихся продажей косметических средств (непосредственно клиентов ООО «Малахит») с каждым годом увеличивается. Причем следует сделать акцент на тот факт, что рост клиентов, торгующих посредством Интернета растет гораздо быстрее;

-в связи с ростом доходов населения потребительские возможности растут.

Обратимся к данным исследований компании «Enter Vision». На табл.1 показаны темпы роста продаж непродовольственных товаров в розничных сетях.

Таблица 1 - Темпы роста продаж непродовольственных товаров в розничных сетях

Год	2016	2017	2018
Продажи, млрд. руб.	5 553	6 300	6 816
Темп роста, %		113	108

Видно, что темп роста продаж непродовольственных товаров снизился.

На следующей таблице (табл.2) видно, что непродовольственные товары занимают большую долю на рынке России. Самый большой оборот в России находится в Центральном Федеральном округе. А вот в соотношении долей наибольшей долей непродовольственных товаров обладает Северо-Западный Федеральный округ. А наибольший темп роста показал Дальневосточный Федеральный округ.

Таблица 2 - Розничная торговля в России

Территория	Доля непродовольственных ритейлов, %	Темп прироста 2018 год к 2017, %	Оборот по России за 2018 год, млрд.руб.
Россия	53	10,7	16 939
Северо-Западный Федеральный округ	57	10,1	1 562
Центральный Федеральный округ	51	10,5	5 740
Южный Федеральный округ	55	10,1	1 505
Северо-Кавказский Федеральный округ	53	11,5	831
Приволжский Федеральный округ	53	11,9	3 155
Уральский Федеральный округ	53	11,8	1 336
Северо-Кавказский Федеральный округ	55	9,5	1 840
Дальневосточный Федеральный округ	50	12	651

Рассмотрим тенденции развития рынка парфюмерии и косметики в отдельно взятом регионе. Для этого проведем анализ деятельности ООО «Эдем», компании которая представляет сеть парфюмерно-косметических магазинов в городе Киров.

На сегодняшний день сеть насчитывает несколько десятков магазинов в Кировской области и за ее пределами, и продолжает активно развиваться. «Эдем» сегодня – это более 1000 позиций парфюмерии известных брендов, более 3000 единиц декоративной косметики популярных марок, более 10 лет опыта работы на парфюмерно-косметическом рынке, более 50 000 постоянных покупателей, удобная дисконтно-бонусная система.

Необходимо нарисовать психологический портрет потенциальных клиентов компании. В большинстве своем покупателями магазинов сети «Эдем» являются люди со средним и невысоким уровнем дохода, как правило,

женщины. Согласно исследованиям маркетингового агентства FDF-group именно женщины ответственны за приобретение парфюмерии и косметики. Опрос показал, что 76% женщин основные покупатели этой продукции в семье. Они подвижны, внимательно относятся к новым продуктам и активно реагируют на маркетинг и проходящие ценовые акции, этому аспекту стараются уделять большое внимание все ретейлеры, работающие на данном рынке. Так, торговая розничная сеть «Эдем» ежемесячно разрабатывает различные акции, также для клиентов сети предусмотрена программа лояльности.

Наиболее детально группы потенциальных клиентов рассмотрены в таблице 3.

Таблица 3 - Сегментирование потребителей

Параметр сегментирования	Профили сегмента			
	1	2	3	4
Уровень дохода	10-15 тыс. руб.	15-25 тыс. руб.	25-35 тыс. руб.	35-50 тыс. руб.
Возраст	15-20 лет	20-30 лет	30-45 лет	45 и более лет
Семейное положение	Не женат/ не замужем	Женат/ замужем	Без детей	С детьми

Таким образом, можно сделать вывод о том, что предпочтительными клиентами для магазинов «Эдем» будут люди с уровнем дохода от 25000 и выше. Клиенты с наиболее высоким уровнем дохода предпочитают так называемую группу «Престижных магазинов», к которой относятся такие сети как «Л'Этуаль», «ИЛЬ ДЭ БОТЭ». Сеть магазинов «Эдем» относится к группе экономичных или «народных» магазинов, наряду с сетями «Созвездие К» и «Магнит-Косметик».

Что касается сегментирования по возрастному параметру, то в данном случае подходит любая возрастная категория, так как ассортимент анализируемых магазинов составляет 12000 номенклатурных единиц и позволяет клиентам приобретать товары как для детей, так и для взрослых и пожилых людей. Исходя из семейного положения предпочтительными клиентами для сети будут люди, состоящие в браке и имеющие детей, поскольку они, как правило, приобретают большее количество товаров как для себя, так и для дома и детей.

Проведенный нами анализ позволяет сделать вывод о том, что приоритетными конкурентами сети «Эдем» является сеть магазинов «РИВ ГОШ» и магазины «Л'Этуаль».

Для более детального рассмотрения конкурентов, проведем групповой конкурентный анализ. Для этого необходимо выбрать наиболее популярный

товар в магазинах косметики и парфюмерии. В данном случае таким товаром будет выступать губная помада. Информация для проведения анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Данные для проведения конкурентного анализа

Номер на рисунке 1	Наименование магазина	Цена товара	Качество	Доля рынка
1	«Эдем»	Средняя	Среднее	10%
2	«Созвездие К»	Средняя	Среднее	20%
3	«Магнит-Косметик»	Средняя	Низкое	5%
4	«РИВ ГОШ»	Высокая	Среднее	25%
5	«Л'Этуаль»	Высокая	Высокое	30%

Далее построим карту конкурентного анализ на осях «Цена- качество». Иллюстрация карты представлена на рисунке 1.

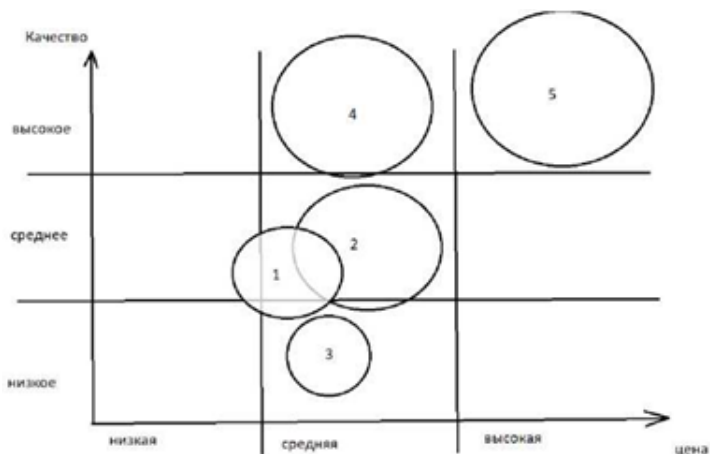


Рисунок 1 - Групповой конкурентный анализ

Анализ показал, что в высоких ценовых категориях находится магазины сетей «Л'Этуаль» и «РИВ ГОШ», которая реализует товары среднего качества. Анализируемая компания «Эдем» реализует губную помаду среднего качества по средним ценам на рынке, такого же качества и по той же цене данный товар предлагается в магазинах «Созвездие К». Помада наименьшего качества по средним ценам реализуется в торговой сети «Магнит-Косметик».

Рассмотрим основных поставщиков компании «Эдем», уделим внимание наиболее крупным и известным из них.

1. «L’Oreal»

Более века компания L’Oreal посвящает всю свою деятельность красоте. Известный бренд предлагает своим клиентам профессиональные знания для удовлетворения огромного числа желаний в области красоты во всех уголках планеты. Марки L’Oreal Paris, Garnier и Maybelline NY предлагают широкий выбор средств для окрашивания и ухода за волосами, декоративной косметики и средств по уходу за кожей.

2. «Unilever»

Компания Unilever одна из самых крупных и успешных производителей товаров повседневного спроса. Unilever распространяет продукты, помогающие потребителям прекрасно себя чувствовать, отлично выглядеть и получать от жизни больше удовольствий. Портфолио этого производителя включает в себя такие бренды как Lipton, Brooke Bond, Беседа, Calve, Rama, Пышка, Knorr, Domestos, Rexona, Sunsilk, Timotei, Dove, Axe.

3. «Кимберли-Кларк»

Основанная в 1872 году международная корпорация, продукция которой представлена в 175 странах мира. Компания является одним из самых крупных производителей бумажно-гигиенической продукции и изделий для здравоохранения, личной, профессиональной и промышленной гигиены. На отечественном рынке компания представляет бренды Kotex, Huggies, Kleenex и Depend.

4. «Nivea»

Компания «Nivea» одна из ведущих компаний в сфере производства средств по уходу за кожей с более чем 130-летним опытом. Будучи одним из крупнейших брендов, компания заботится о клиентах и предлагает им качественные и инновационные продукты, благодаря чему пользуется большим доверием.

5. «Henkel»

Подразделение Henkel Beauty Care занимает лидирующие позиции на мировом рынке, и бизнес компании постоянно расширяется. Подразделение Beauty Care разрабатывает, производит и продает множество высококачественных продуктов (в категориях уход за волосами и кожей, уход за телом и гигиена полости рта), доступных потребителям в 150 странах по всему миру. Так в России Henkel - лидер в сегменте по уходу за волосами благодаря таким известным брендам как Schwarzkopf, Syoss, Fa, Essence Ultime.

Также «Эдем» сотрудничает с такими компаниями как «Procter & Gamble», «Мтеу»-современный бренд чулочно-носочных изделий, «Lumene» -лидер ухода за кожей и декоративной косметики в Финляндии, «Johnson&Johnson» и многие другие.

Проанализировав все вышеперечисленное, мы приходим к выводу, что

российский рынок парфюмерно-косметических товаров является одним из самых динамично развивающихся и перспективных.

Список литературы

1. Итоги анализа рынка парфюмерии в России в 2018 году [Электронный ресурс] // B2Blogger.com. - Режим доступа: <http://b2blogger.com/pressroom/206860.html> (4.04.2019).
2. Кривонос Е.А., Баранова И.В. Современное состояние рынка парфюмерно-косметической продукции России // Новая наука: Современное состояние и пути развития [Электронный ресурс]. - 2016. - № 4-1. - С. 152-154. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25780869> (6.04.2019).
3. Кривова А.Ю., Паронян В.Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 668с.
4. Николаева М.А. Анализ состояния и тенденций парфюмерно-косметического рынка в России / М.А. Николаева, А.А. Ний // Экономические исследования. 2017. - № 1, с.3. (5.04.2019).
5. Петрова Т.Б. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров: Учебное пособие.- СПб.: СПбГТЭУ, 2017.-56с.
6. Рынок парфюмерии. Текущая ситуация и прогноз 2019-2023 гг. Статья. [Электронный ресурс]. - 2018. - Режим доступа: <https://alto-group.ru/otchet/marketing/910-rynok-parfyumerii-tekuschaya-situaciya-i-prognoz-2019-2023-gg.html> (5.04.2019).

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ

Каптагаева А.

магистрант ИПКиПК

КТУ имени И.Арабаева

Роль сферы культуры в развитии современного общества и ее инновационные формы управления можно рассмотреть на примере стран СНГ.

Если рассмотреть за последние годы, то в Казахстане большой вклад в обозначении роли культуры в развитии общества внесли инновационные формы управления. Особо следует отметить программу «Культурная Азиада», начавшаяся за два месяца до начала VII Зимних Азиатских игр – 2011г. Благодаря таким масштабным проектам мировая общественность познает Казахстан. К числу проектов, презентующих национальную культуру на мировой арене, следует отнести и Международные фестивали традиционной музыки, театрального искусства, балета «Приз традиций», классического искусства Евразийских стран, народного творчества «Наурыз». Следует отметить и общественное объединение «Альянс современного искусства» [2]. Деятельность данного сообщества направлена на выявление и поддержку талантливых деятелей искусств Казахстана. Можно надеяться, что амбициозные задачи, которые ставит перед собой данная организация, позволят вывести на международный уровень работы казахстанских художников, дизайнеров, скульпторов, фотографов, модельеров, ювелиров, актеров, работников киноиндустрии, хэндмейдеров, мастеров различных художественных и творческих направлений и сделать их искусство не только узнаваемым, но и востребованным во всём мире.

Казахстан, благодаря инициативам Министерства культуры и информации, в числе первых стал организатором международных фестивалей искусств «Мастер класс Казахстан 2000». По их же инициативе в Астане состоялось 5-е биеннале скульптурного искусства тюркского мира. Только за несколько месяцев 2012 г. ими было проведено восемь международных выставок. Среди них 9-я встреча фотохудожников тюркоязычных стран, организованная в галерее современного искусства «Ару-Арт», фотовыставка «Новая столица нового тысячелетия». Участие в них приняли профессиональные

фотохудожники из Казахстана, Кыргызстана, Азербайджана, России, Молдавии, Турции, Кипра, а также официальные представители международной организации ТЮРКСОЙ [2].

Благодаря Программе «Тюркской» лучшие художники Казахстана смогли участвовать в художественных выставках по всему миру.

Казахстан стал организатором международного телевизионного фестиваля «Тэфи-Содружество» на тему «Люди, годы, жизнь». На фестивале состоялась презентация 20 телевизионных работ 16 телекомпаний из 10 стран мира [10].

В рамках программы «Путь в Европу» впервые на исторической сцене оперного театра Южной Тюрингии (Германия) была поставлена опера А. Жубанова и Л. Хамиди «Абай». «Это, – по мнению вице-министра культуры и информации Казахстана Аскара Бурибаева, – событие величайшей важности для всей нашей культуры» [2].

Значительный вклад в пропаганду национального театрального искусства вносят казахстанские театры, участвуя в различных международных фестивалях за пределами нашей страны. Казахстан становится местом проведения международного фестиваля театров кукол «Ортеке», в 2011 г. он проводился во второй раз, первый состоялся в 2007 г. в Актау.

Модернизация управленческих методов и моделей рассматривается нами как важный "фактор развития сферы культуры в реалиях переходного периода к информационному обществу" [3]. К инновационным проектам в области культуры Казахстана можно отнести также постановки «Астана опера», «Шабьт», кинофестивали «Звезды Шакена», «Евразия», «Бастау», «Тюркской» [2].

В Кыргызстане согласно вызовам времени, Президент КР С. Ш. Жеенбеков определил осмысленное направление как развитие регионов. В рамках чего принята программа. Основной целью Программы является сохранение и развитие культурного потенциала сельских муниципальных образований, улучшение доступа различных групп сельского населения к культурным ценностям отечественной и мировой культуры, информационным ресурсам [4].

Программа направлена на решение следующих основных задач:

- поддержка развития всех видов и жанров современной культуры и искусства;
- формирование устойчивой системы культурного воспитания, особенно молодого поколения;
- развитие государственной политики в сфере культуры на основе четкого разграничения полномочий и эффективного взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, поддержка

всех "форм национально-культурной самоорганизации граждан"[1];

- укрепление материально-технической базы учреждений культуры и искусства на селе;

- всемерное содействие развитию как государственных, так и негосударственных организаций культуры, укрепление взаимодействия и сотрудничества с творческими союзами и другими общественными объединениями, осуществление совместных проектов развития и сохранения культуры;

- сохранение и развитие самобытных традиционных направлений в культуре;

- создание рациональной системы подготовки кадров для культуры и искусства в сельской местности и необходимых условий для их закрепления на селе;

- улучшение правовой базы, способствующей развитию культуры, взаимодействию учреждений культуры с бизнес-средой для расширения благотворительного движения и спонсорской помощи.

Основные пути решения задач Программы:

- формирование устойчивой многоканальной системы финансирования сферы культуры, активное привлечение внебюджетных средств;

- объединение усилий всех органов государственной власти, министерств и ведомств, органов самоуправления, творческих, общественных организаций на основе четкого разграничения полномочий и меры ответственности за состояние сферы культуры.

Реализация Программы обеспечивается в первую очередь финансовыми ресурсами, устанавливаемыми государственным бюджетом в соответствии с функциями, возложенными на основных исполнителей, определенных Программой.

Основа выполнения Программы - ежегодное утверждение и выделение финансовых средств, заключение договоров, контрактов и соглашений с исполнителями [4].

Координирующие функции возлагаются на Государственную комиссию при Правительстве Кыргызской Республики по развитию культуры. Основные исполнители Программы привлекают для финансирования мероприятий внебюджетные источники, оказывают при необходимости консультативную и методическую помощь организациям исполнителям Программы. Государственная комиссия при Правительстве Кыргызской Республики по развитию культуры выступает в роли эксперта при рассмотрении региональных программ развития культуры и искусства в сельской местности, определяет приоритеты с учетом мнений специалистов, привлекая при необходимости экспертов из других ведомств[4].

Реализация Программы позволит возродить в целом культуру и искусство в сельской местности, инфраструктуру села в области культуры и искусства, создать условия для доступа сельских граждан страны к мировым и отечественным культурным ценностям, стимулировать развитие самодеятельного народного творчества, привлечь к участию в организации культурного досуга на селе широкие слои населения[4].

Программа нацелена на возрождение и дальнейшее развитие культуры и искусства в сельской местности, являющихся основополагающими при формировании культурной политики страны в целом, поскольку 90 процентов учреждений культуры находится на селе.

Таким образом, сфера культуры и ее инновационные формы управления формирует необходимую платформу для инновационного развития современной экономики. Сфера культуры и ее инновационные формы управления обеспечивает платформу для развития межкультурного диалога, взаимопроникновения культур, экспорт культурных благ и услуг.

Особо хотим отметить важность проведения политики модернизации систем управления в Кыргызстане. Это будет способствовать развитию инновационных процессов и аккумулированию инновационных эффектов.

В заключении следует отметить, что изучение закономерностей инновационных процессов в сфере культур стран СНГ будет, на наш взгляд, обеспечивать возможность комплексного подхода к стратегии инновационного развития и создавать потенциал для процессов модернизации, особенно в области управления.

Использованная литература

1. Аванесова, Г.А. Культурно-досуговая деятельность: теория и практика организации / Г.А. Аванесова- М.: Аспект Пресс, 2006. 236 с.
2. Габитов Т., Молдогалиев Б., Жанабаева Р. Казахская культура в контексте традиционных цивилизаций Азии//Центральная Азия и КавказТом16.выпуск 2. - 2013 С.154-159.
3. Дымникова, А.И. Управление культурой в рыночной экономике. / А.И. Дымникова. СПб.: СПбУЭиФ, 2000. - 326 с.
4. Программа Правительства Кыргызской Республики по развитию сферы культуры до 2020 года//Утверждено Постановлением Правительства КР от 27 октября 2015 года № 736.

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Мамаджанов Хамид Абиджанович

д.т.н., проф. Заместитель генерального директора Федерального института сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса (г.Москва)

Усманов Баходир Хабибуллаевич

Старший преподаватель Наманганского Государственного Университета (г.Наманган, Узбекистан)

В настоящее время инновации являются важнейшей составной частью деятельности современных известных университетов, исследовательских центров и мировых компаний, базирующейся на принципиально новой концепции управления бизнес-процессом, основанное на интеллектуальной собственности. От чисто финансовых технологий управления наиболее прогрессивные компании переходят на управление, в первую очередь, интеллектуальными активами как базовыми и системообразующими.

Новые тенденции управления инновационной деятельностью, безусловно, проявляются и в Республике Узбекистан. В программных документах Республики Узбекистан в области развития образования, науки и технологий в качестве основной цели называется переход национальной экономики на инновационный путь развития. В ближайшие годы должны быть сформированы экономические и правовые условия инновационной экономики, обеспечивающие реализацию стратегических национальных приоритетов и вывод на рынок конкурентоспособной инновационной продукции.

Как показывает анализ, высшие учебные заведения Республики Узбекистан, несмотря на наличие у них большого интеллектуального потенциала, владеют с незначительным портфелем объектов интеллектуальной собственности по сравнению с западными университетами. В западных университетах число занятых наукой сотрудников примерно такое же, как и занятых в учебном процессе. Кроме того, там и сами преподаватели имеют достаточно времени на научную работу. В университетах Узбекистана профессорско-преподавательский состав перегружен учебной работой (по 800 и более часов активной нагрузки в год), которая практически не оставляет времени

для научно-исследовательской деятельности. Понятно, что главная миссия университета – это образовательный процесс – обучение и подготовка высококвалифицированных специалистов. Тем не менее, любой университет обретает престиж в первую очередь, благодаря своим научным достижениям и высококвалифицированным научным кадрами.

В образованном в 1992 году на основе Наманганского педагогического института Наманганском государственном университете в настоящее время на 27 направлениях бакалавриата обучаются 5100 студентов, на 12 специальностях магистратуры 158 магистрантов. В университете работают 431 профессор-преподаватель из них 11 докторов наук и 123 кандидата наук.

В НамГУ действуют 2 научные советы по присуждению ученой степени доктора философии (PhD) по педагогическим наукам.

39 докторанты и 42 соискатели занимаются научными исследованиями в таких областях, как неорганическая химия, химия высокомолекулярных соединений, технология композиционных, лакокрасочных и резиновых материалов, технология машиностроения, роботы мехатроника и робототехнические системы, химия и технология нефти и газа, теория и методология физического воспитания и спортивных упражнений и др. Соответственно, к объектам интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках проводимых университетских научных исследований могут быть отнесены следующие результаты интеллектуальной деятельности (РИД) Наманганского Государственного Университета (НамГУ):

- научные, литературные и художественные произведения (научные статьи, книги, публикации, монографии, учебники, учебно-методические пособия, лекции, презентации, музыкальные композиции, фото-, кино- и видеофильмы и др.), подпадающие под объекты авторского права;
- программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем;
- изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения;
- незапатентованные результаты научно-технической деятельности и другие научно-технические и научно-методические разработки, в силу своей специфики являющиеся непатентоспособными, но имеющие потенциальную или действительную коммерческую ценность в силу их не известности третьим лицам, которые могут быть отнесены к «ноу-хау».

Управление интеллектуальной собственностью ВУЗа относится к стратегическому инновационному менеджменту и в процессе реализации такого управления возникает ряд проблем правового и экономического характера.

Среди проблем в сфере правовых механизмов обеспечения функциони-

рования инновационной инфраструктуры ВУЗа можно указать следующие:

1. В образовательных учреждениях высшего профессионального образования нет четко сформулированной патентной стратегии по выбору эффективной и надежной правовой охраны РИД и других научно-технических разработок, финансируемых за счет средств государственного бюджета.

2. Требования Заказчиков научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектно-технологических работ (НИОКР), выполняемых в вузе, относительно закрепления за Заказчиками исключительных (имущественных) прав на создаваемые в рамках этих работ РИД, не вызывают у работников вузов – авторов, разработчиков и исполнителей НИОКР особого энтузиазма в получении конкурентоспособного и патентоспособного РИД.

3. Отсутствует экономически обоснованный механизм распределения прав на РИД между участниками инновационного процесса по созданию и использованию ОИС на взаимовыгодных условиях с учетом баланса интересов всех без исключения сторон- участников инновационного процесса.

4. Не проводится комплексный экономико-правовой анализ (экспертиза) для выявления полноты правовой охраны оригинальных технических решений и иных научных, научно-методических и научно-технических разработок вуза и степени их коммерциализуемости.

5. Отсутствуют механизмы проведения технологического аудита и оценки коммерческого потенциала РИД, которым предоставлена правовая охрана РИД вуза.

6. Отсутствует мониторинг и меры противодействия за неправомерным использованием охраняемых РИД и разглашением коммерческих секретов и иных ноу-хау, созданных в вузе.

Предлагаются следующие механизмы разрешения указанных проблем правового характера:

1. Должна быть определена патентная стратегия высшего образовательного учреждения. Должны быть введены механизмы выбора и обеспечения эффективной и надежной правовой охраны РИД и других научно-технических разработок, финансируемых за счет средств госбюджета.

2. Должны быть установлены нормы, регламентирующие справедливое распределение прав на РИД. Интерес ВУЗа как разработчика РИД должен быть не столько в закреплении за ним каких-либо интеллектуальных прав, сколько в заинтересованности ВУЗа в создании благоприятных механизмов дальнейшей коммерциализации таких РИД и получении экономических выгод от их практической реализации.

3. Должен быть разработан нормативный механизм распределения прав на РИД между участниками инновационного процесса по созданию и использованию ОИС на взаимовыгодных условиях и с учетом баланса интере-

сов всех без исключения сторон-участниц инновационного процесса.

4. В ВУЗе должна быть создана и функционировать на регулярной основе специальная экспертная комиссия по анализу и оценке полноты защищенности оригинальных идей, технологических решений и других РИД, которым предоставляется правовая охрана.

5. Должна быть создана система мониторинга и противодействия за неправомерным использованием ОИС, включая противодействие за разглашение сущности РИД, в отношении которых ВУЗом был введен режим коммерческой тайны, и которые могут быть использованы в качестве объектов секретов производства (ноу-хау).

Среди проблем экономических механизмов обеспечения функционирования инновационной инфраструктуры ВУЗа можно указать:

1. Отсутствие методики расчета требуемых инвестиций (обоснованного финансирования НИР и ОКР) по коммерческой реализации РИД.

2. Отсутствие системы материального поощрения участников инновационного процесса в создании, коммерциализации и использовании ОИС: авторов, организаций-исполнителей, организаций, эксплуатирующих ОИС.

3. В смете затрат на НИОКР отсутствие статьи затрат, связанных с проведением патентного поиска, патентованием РИД, выплатой авторских вознаграждений, поддержанием патентов в силе. Отсутствуют также статьи расходов на приобретение прав на предшествующие, уже запатентованные ОИС, а также на выплаты авторских вознаграждений по таким ОИС, которые будут использованы в новых НИОКР.

4. Не отработана лицензионная стратегия по коммерциализации ОИС.

5. Нет методики расчета и выплаты лицензионных платежей и авторских вознаграждений за использование ОИС как внутри вуза, так и при продаже лицензий или отчуждении исключительных прав на ОИС в пользу третьих лиц.

Предлагаются следующие механизмы разрешения экономических проблем:

1. Должна быть разработана и введена в практику методика расчета требуемых инвестиций (обоснованного финансирования НИОКР) на коммерциализацию РИД, которым в вузе предоставлена правовая охрана.

2. Должна быть создана система материального поощрения всех без исключения участников инновационного процесса в создании, коммерциализации и использовании ОИС: авторов, исполнителей, лиц, содействующих к внедрению в организациях, эксплуатирующих ОИС.

3. В смете затрат на НИОКР необходимо предусмотреть статьи затрат, связанных с проведением патентного поиска, патентованием РИД, выплатой авторских вознаграждений, поддержанием патентов в силе, расходов на

приобретение прав на предшествующие ОИС и выплаты авторских вознаграждений по ОИС, используемым в новых разработках и НИОКР. При необходимости, следует обратиться в соответствующие государственные органы с целью получения их согласия на пересмотр принципов финансирования НИР и ОКР.

4. Необходимо разработать методику расчета экономических выгод от использования и амортизации собственных НМА ВУЗа и порядка их использования для стимулирования создания и использования инновационных нововведений.

5. Необходимо разработать лицензионную стратегию по коммерциализации ОИС с четкой регламентацией прав, обязанностей и ответственности сторон - участниц лицензионной торговли объектами ИС, распределения между сторонами лицензионных вознаграждений.

6. Необходимо разработать методику расчета и выплаты лицензионных платежей и авторских вознаграждений за использование ОИС как внутри вуза, так и при продаже лицензий и отчуждении их третьим лицам.

Формирование экономико-правовых механизмов инновационной инфраструктуры на примере НамГУ осуществляется поэтапно, а именно:

Шаг 1. Разработка проектов нормативных документов по Системе управления интеллектуальной собственностью (СУИС) НамГУ:

1.1. Разработка Положения о политике НамГУ в области ИС и инновационной деятельности.

1.2. Положение о Системе управления ИС НамГУ (включая определение миссии, полномочий, функций и задач Управления научной и инновационной деятельности Университета, ответственного за управление ИС).

1.3. Разработка комплекса нормативно-методических документов:

- по организации системы управления ИС и ИД и обеспечению ее функционирования;

- по регистрации РИД;
- выбора режима и обеспечения правовой охраны РИД;
- инвентаризации прав Университета на РИД и другие ОИС;
- коммерциализации охраняемых РИД в системе НамГУ;
- стоимостной оценке исключительных прав на ОИС;
- лицензионной стратегии Университета;
- распределению экономических выгод от использования ОИС;
- другие.

1.4. Экспертиза комплекса нормативных документов и введение их в действие.

Шаг 2. Апробация нормативных документов внутри Университета:

2.1. Проект программы апробации СУИС и ИД в условиях функциони-

рования НамГУ.

2.2. Обсуждение с руководителями подразделений НамГУ по реализации СУИС в Университете. Продвижение новой идеологии управления инновациями в Университете.

2.3. Доработка проекта программы реализации СУИС НамГУ (балансировка стратегий).

2.4. Проведение апробации СУИС НамГУ, анализ результатов.

Шаг 3.Расширение зоны действия СУИС:

3.1. Подготовка программы реализации СУИС НамГУ.

3.2. Реализация Системы управления ИС в НамГУ.

3.3. Анализ результатов, корректировка проектов, нормативных документов.

3.4. Утверждение нормативных актов и введение системы в действие.

По мнению авторов, полноценное формирование экономико-правовых механизмов формирования и реализации инновационной инфраструктуры в НамГУ должно стать основой для реализации следующих рекомендаций по формированию региональной инновационной экономики в Наманганской области:

1. Организация Совета по инновационной экономике региона с привлечением ведущих специалистов в области ИС и стратегического инновационного менеджмента.

2. Выявление и назначение руководителей по инновационной политике и интеллектуальной собственности в регионе, ответственных за конечные результаты.

3. Разработка Концепции инновационной экономики региона.

4. Назначение руководителей проектов по направлениям.

5. Разработка и поддержка авторских проектов.

6. Создание сети регионально-отраслевых инновационных систем на базе торгово-промышленной палаты и партнерства университетов и бизнеса.

7. Создание сбалансированной региональной инфраструктуры инновационного рынка.

8. Создание системы стимулов и привлечение частных инвесторов.

9. Государственная поддержка национального консалтинга в регионе.

ПРАВО ГРАЖДАН НА САМООБОРОНУ И ПОРАЖАЮЩИЕ СВОЙСТВА ОРУЖИЯ ПБ-4-1 «ОСА»

Чугунов Александр Михайлович

Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов

Согласно статье 45 Конституции РФ¹ каждый гражданин «вправе защищать свои права и свободы всеми способами, не запрещенными законом». Одним из основополагающих прав человека и гражданина является право на жизнь. Законодательство РФ² разрешает гражданам для защиты собственной жизни и здоровья приобретать оружие самообороны по лицензии правоохранительных органов и использовать его для защиты от преступных посягательств.

В Российской Федерации к оружию самообороны относятся следующие типы гражданского оружия:

Огнестрельное гладкоствольное длинноствольное оружие, в том числе с патронами травматического действия, соответствующими нормам Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Огнестрельное бесствольное оружие отечественного производства с патронами травматического, газового и светозвукового действия, соответствующими нормам Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Газовое оружие: газовые пистолеты и револьверы, механические распылители, аэрозольные и другие устройства, снаряженные слезоточивыми или раздражающими веществами, разрешенными к применению Министерством здравоохранения Российской Федерации;

Электрошоковые устройства и искровые разрядники отечественного производства, имеющие выходные параметры, соответствующие требованиям государственных стандартов Российской Федерации и нормам Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Из перечисленных видов оружия наиболее удобно в использовании и эффективно при обороне короткоствольное оружие 2-го типа, которое ранее обозначалось термином «травматические пистолеты и револьверы», в быту – так называемые «травматы». С 1 июля 2011 года для обозначения данной категории оружия в соответствии с поправками к Федеральному закону «Об оружии» было введено понятие «огнестрельное оружие ограниченного по-

¹ Конституция Российской Федерации 12.12.1993 г. (с учетом поправок по состоянию на 2018 г.): URL: <http://www.consultant.ru>.

² Федеральный закон «Об оружии» от 13.12.1996 № 150-ФЗ (в последней действующей редакции от 16 января 2019 года): URL: <https://dokumenty24.ru/zakony-rf/zakon-ob-oruzhii.html>

ражения» (ОООП). В англоязычных странах такое оружие называют «оружием нелетального действия» (non-lethal weapons) или «менее летального (less-lethal) действия». Само название говорит о том, что оно предназначено для временного выведения правонарушителя из строя без причинения повреждений, опасных для здоровья и жизни.

Статистика уголовных преступлений в РФ свидетельствует о том, что травматическое оружие довольно часто используется не только для самозащиты, но и для нападения. 22 марта 2012 года начальник главного управления обеспечения охраны общественного порядка МВД РФ, генерал-лейтенант полиции Ю.Н. Демидов сообщил, что «с момента ввода в оборот так называемого травматического оружия, с 2004 года» с использованием травматического оружия было совершено около 2 тыс. преступлений, погибло около 100 человек и около 500 были ранены³. Большой общественный резонанс получило дело известного боксера, серебряного призера чемпионата мира, двукратного чемпиона Европы Романа Романчука, который в июле 2008 г. поссорился во Владивостоке с местным жителем и получил пулю в голову из «Осы», затем вступил с ним в борьбу, в ходе которой произошел еще один выстрел и пуля попала нападавшему в глаз. От полученной травмы нападавший скончался, а боксер в дополнение к травме головы получил 1,5 года колонии-поселения за превышение пределов необходимой обороны. Позже дело было пересмотрено и срок наказания был уменьшен до 1 года 2 месяцев.⁴ Эти данные позволяют утверждать, что некоторые образцы «травматов» представляют реальную опасность для здоровья и жизни, особенно при выстреле с малых дистанций и в жизненно важные органы человека.

Наиболее мощным и крупнокалиберным огнестрельным оружием ограниченного поражения (ОООП) в РФ является четырехзарядное бесствольное оружие самообороны ПБ-4 «Оса»⁵ и его модификации: ПБ-4-1, ПБ-4М, ПБ-4В, ПБ-4-1МЛ и т.д., а также его двухзарядные аналоги: «Стражник» и «Эгида» (рис. 1). Роль стволов в этом оружии выполняют толстостенные алюминиевые гильзы. Блок патронников (патронная кассета) откидывается на шарнире для перезарядания. Воспламенение порохового заряда патрона осуществляется электрическим импульсом, вырабатываемом магнитно-импульсным генератором. Для прицеливания имеется лазерный целеуказатель. Оружие разработано под патрон 18х45Т, оснащенный резиновой пулей со стальным сердечником (рис. 2). Средняя масса резиновой пули (рис. 2, справа) составляет 11,4 г, ее диаметр - 15,3 мм, средняя скорость, измеренная с помощью регистратора РС-4М - 119 м/с, расчетная дульная энергия - 80,7 Дж, удельная кинетическая энергия - 43,0 Дж/см².

3 За восемь лет от травматик в России погибли около 100 человек// Газета "Коммерсант" от 22 марта 2012 г.: URL: <https://www.kommersant.ru/>

4 Романчук Роман Романович: URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>

5 Оса (оружие): URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

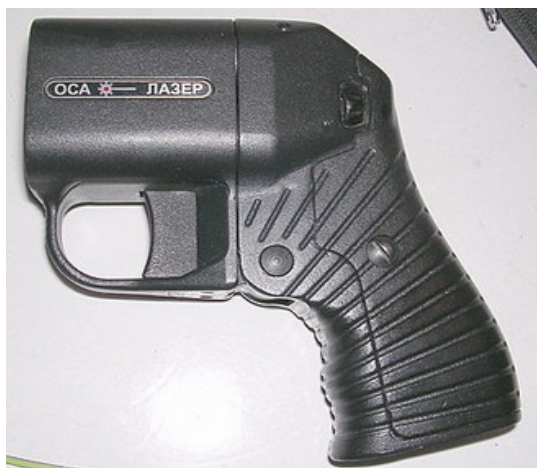


Рис.1. Общий вид четырехзарядного бесствольного оружия самообороны ПБ-4 «Оса»



Рис.2. Патрон 18x45Т: вид сбоку и со стороны донца гильзы (слева) и резиновая пуля к нему со стальным сердечником (справа).

В связи с почти полным отсутствием справочных данных о поражающих свойствах подобного оружия мы провели серию экспериментов. В качестве мишеней мы использовали различные материалы: сосновую доску, листовый алюминий и листовую сталь, а также – биоматериал – свинину (фрагменты грудной клетки). Выстрелы производили из оружия ПБ-4-1 «Оса» с различных дистанций от 1 до 8 м.

При испытаниях получены следующие результаты. В сосновой доске толщиной 22 мм при дистанции выстрела 2 м наблюдалось сквозное пробивание (рис. 3, слева). При увеличении дистанции до 8 м наблюдались

несквозные повреждения, глубина которых не превышала 6 мм. В следе от пули отобразилось строение ее боковой поверхности, что свидетельствует о том, что пуля разворачивается в момент удара на 90° (рис. 3, справа). График зависимости глубины проникания резиновой пули d (мм) в сосновую доску от дистанции выстрела D (м), представленный на рис. 4, показывает, что поражающая способность пули быстро убывает с увеличением дистанции выстрела.

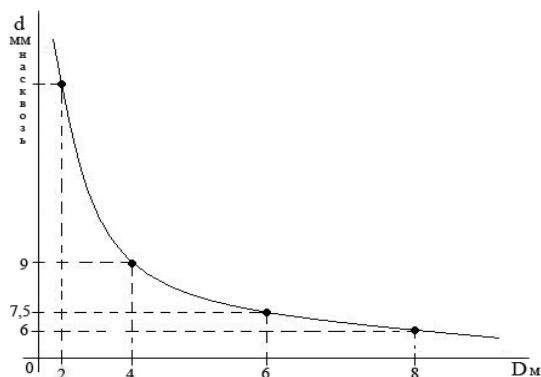


Рис. 4. График зависимости глубины проникания резиновой пули d (мм) в сосновую доску от дистанции выстрела D (м).

При стрельбе по стальной пластине толщиной 2,7 мм с дистанции выстрела 1 м. образовался вдавленный след линзообразной формы глубиной 0,9 мм от края передней поверхности пули (рис. 5 слева). При стрельбе по алюминиевой пластине толщиной 1,3 мм с дистанции выстрела 4 м на мишени образовалась несквозная вмятина глубиной 11,5мм, на которой различаются два отпечатка: от головной и хвостовой части пули (рис.5 справа). Такое строение следа свидетельствует о том, что в момент удара происходил занос хвостовой части пули и удар всей боковой поверхностью.

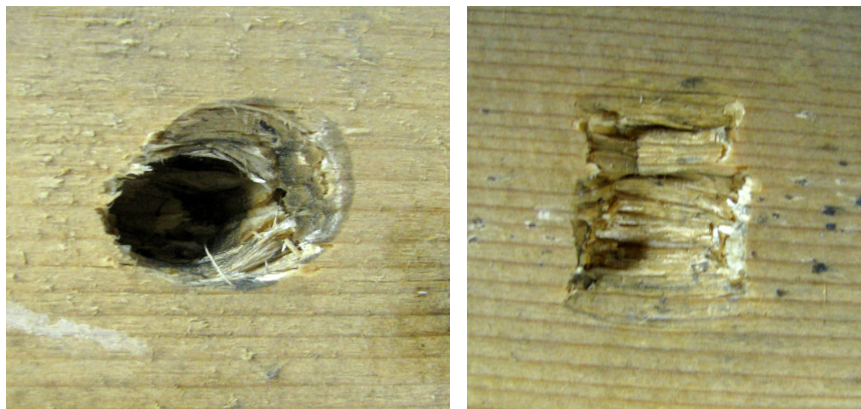


Рис.5. Повреждения от пули патрона 18х45Т на сосновой доске при дистанциях выстрела: слева – 2 м, справа – 8 м

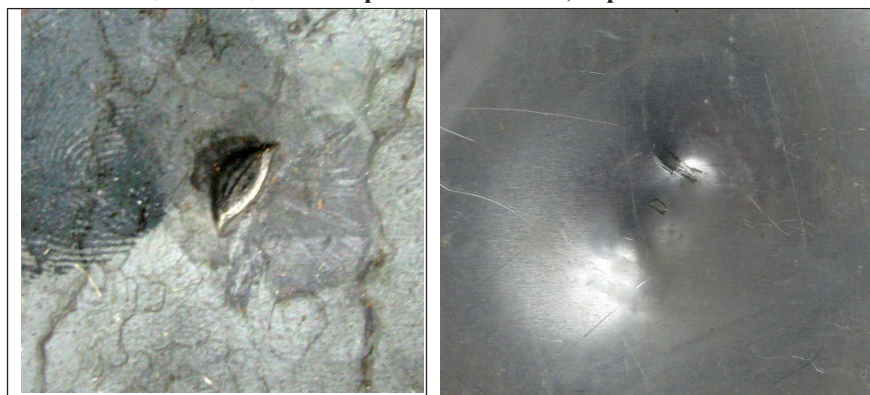


Рис.6. Повреждения от пули патрона 18х45Т на преградах: слева – из стали толщиной 2,7 мм, дистанция выстрела 1 м; справа – из алюминия толщиной 1,3 мм, дистанция выстрела 4 м.

Проведенные эксперименты показали, что пуля травматического патрона 18х45Т при стрельбе из ПБ-4-1 обладает значительной пробивной способностью, сопоставимой с пробивной способностью огнестрельного оружия. Для уточнения величины поражающей способности эксперименты были продолжены на мишенях из биоматериала, в качестве которого использовалась свинина. Стрельба производилась по незащищённой части грудной клетки свинины толщиной 44 мм со стороны шкуры.

В результате экспериментальной стрельбы установлено, что пуля с дистанции 8 м пробивает образец биоматериала толщиной 44 мм насквозь, при этом ломая ребра (рис. 7). На основании моделирующих экспериментов на

биоматериале, учитывая анатомическое сходство тканей свинины с тканями организма человека, можно сделать вывод о том, что пуля травматического патрона 18х45Т даже при дистанции стрельбы 8 м из оружия ПБ-4-1 способна пробить грудную клетку тела человека, не защищенную одеждой и поразить внутренние органы. Подобные повреждения способны причинить тяжкий вред здоровью и привести к летальному исходу.

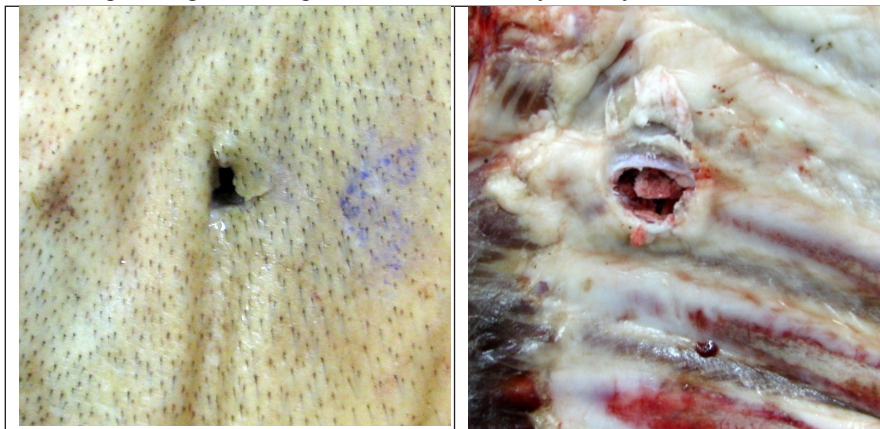


Рис.7. Сквозное пробивание биоматериала из свинины (фрагмент грудной клетки) при выстреле патроном 18х45Т с дистанции 8 м: слева – входное отверстие со стороны кожи, справа –выходное отверстие со стороны ребер.

Автор считает необходимым внести изменения в инструкцию разрешительной системы МВД, регламентирующую правила применения травматического оружия данного типа (а также «Стражник» и «Эгида»), а именно: установить минимальную разрешенную дистанцию выстрела 10 м, а также ужесточить требования на выдачу лицензий на приобретение, хранение и ношение травматического оружия под патрон 18х45Т.

ТРУДОУСТРОЙСТВО ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И КАЗАХСТАН

**Даухаренова Зияш Ержалгасовна, Мухамбеткалиева Умит
Махсатовна**

Студенты 1 курса специальности «Юриспруденция»

Казахско-Русский Международный университет, г. Актобе

Искакова Гульнар Кожажуловна

Научный руководитель, доктор политических наук

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы трудоустройства лиц с ограниченными возможностями в Республике Казахстан, в том числе закрепленные для лиц с ограниченными возможностями правовые возможности и условия, существующие противоречия и трудности трудоустройства лиц с ограниченными возможностями.*

***Ключевые слова:** инвалидность, трудоустройство, профессия, законодательство, общество, социальная помощь.*

В современном мире число людей с ограниченными возможностями возрастает во всех странах, в том числе и Казахстане. Согласно оценке глобальной численности населения 2010 года, более миллиарда человек, или около 15% населения мира живут с определенной степенью инвалидности. Данный показатель, по данным Всемирной организацией здравоохранения, выше, чем был в 1970-х годах, составлявший 10% [5]. Большое количество людей с ограниченными возможностями в мире и нашей стране неизбежно создает проблемы их трудоустройства.

В данной работе предпринята попытка проанализировать проблемы трудоустройства и социальной защиты людей с ограниченными возможностями. Проблемы инвалидов нужно изучать для того, чтобы улучшить качество жизни лиц с ограниченными возможностями, здоровья, а также для более комфортной жизни их в современном обществе.

Согласно оценкам Международной организации труда, в 2016 году в мире насчитывалось 386 миллионов работоспособных лиц с ограниченными возможностями от общей численности населения. В некоторых странах безработица среди данной категории населения достигает 80%, что является очень высоким показателем. Такой процент нередко объясняется распространен-

ным мнением среди большого количества работодателей, что инвалиды не способны работать, их считают обузой[6].

Инвалиды относятся к категории небольшого мобильного населения и являются наименее защищенной социально уязвимой частью общества. Это связано, прежде всего, с недостатками в их физическом состоянии, вызванными заболеваниями, приводящими к инвалидности. Инвалиды имеют различные отклонения от нормы и могут проявляться в следующем: нарушение кровообращения, двигательной функции, дыхания, пищеварения, обмена веществ и энергии; нарушенное зрение, слух, обаяние или прикосновение, психические расстройства, нарушение памяти, внимания, речи, мышления.

Психологические проблемы возникают, когда люди с ограниченными возможностями изолированы от внешнего мира из-за имеющихся заболеваний и в результате их неспособности к окружающей среде. Представляется важным и необходимым государству и обществу обратить внимание на создание возможности и условий для лиц с ограниченными возможностями с первой и второй степенями проявлений.

Инвалиды испытывают ряд трудностей при найме на работу, так как зачастую работодатели не трудоустраивают их под различными предлогами, ограничивают в правах, а также делают недоступными некоторые виды работ из-за физической, психологической или интеллектуальной непригодности инвалидов. Все эти факторы создают дополнительную напряженность в обществе, делает определенную часть нашего общества невостребованными, часто «забытыми». Поэтому лица с ограниченными возможностями нуждаются в дополнительной поддержке со стороны государства и общества.

Рассмотрим зарубежные модели занятости людей с ограниченными возможностями. Например, в законодательстве Финляндии особое внимание уделяется бесплатной профессиональной реабилитации инвалидов, трехуровневой системе с интеграцией обучения, профессиональной подготовки, переподготовки инвалидов, обучению на рабочем месте, профессиональной ориентации и трудоустройству, профессиональному развитию и оценке результатов реабилитации [7].

Во Франции люди с ограниченными возможностями могут принимать участие в общих программах для людей, которые были безработными в течение длительного времени, а также в специализированных учебных курсах. На рабочем месте существуют две программы профессиональной подготовки: СПП (Центр обучения сотрудников) или CPS (Специализированный учебный центр). Деятельность этих организаций, направленных на инвалидов, финансируется Ассоциацией по управлению Фондом социализации инвалидов. Работодатели получают единовременную сумму в размере 1527 евро в год за контракт на обучение без отрыва от производства.

Как известно, в США медицинское обслуживание очень дорогое, и даже не всем работающим оно по карману. Но инвалиды получают его практически полностью. Все врачи-специалисты приезжают по вызову домой при первом звонке.

В Европе уже довольно давно действуют законы и реабилитационные программы, направленные на то, чтобы устранить дискриминацию инвалидов и помочь им безболезненно интегрироваться в общество. Любому человеку для эмоционального и физического здоровья необходима занятость, общение с людьми и равенство в правах, поэтому европейские системы социальной защиты инвалидов отлично показывают себя на практике и заслуживают особого внимания.

Учитывая, что многие люди с инвалидностью, опасаясь насмешек и неприятных взглядов, сами изолируют себя от общества, в Европе с такими людьми работают специально обученные психологи и сопровождающие. Они помогают им адаптироваться к обществу, правильно воспринимать происходящее и учат общаться. Большой популярностью пользуются группы реабилитации, в которых инвалиды знакомятся между собой и вместе восстанавливаются.

В Казахстане и странах СНГ к вопросам о социальной защите инвалидов стали серьезно относиться только с недавних пор. Хотя они стабильно получали пенсионные выплаты по инвалидности, люди с ограниченными возможностями по-прежнему были изолированными от общества и оставались наедине со своей проблемой.

Право на труд является одним из основных прав, закрепленных во Всеобщей декларации прав человека от 10 декабря 1948 года и правом на свободу труда в соответствии со статьей 24 Конституции Республики Казахстан от 30 августа 1995 года. Сегодня становится ясно, что лучшим способом реабилитации инвалидов является их трудоустройство, что влечет за собой соответствующую социальную адаптацию, материальную независимость и, прежде всего, интеграцию в общество [1; 2].

В 2015 году Президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев подписал закон «О ратификации Конвенции о правах инвалидов». Закон был направлен на обеспечение того, чтобы инвалиды имели равные с другими гражданами возможности осуществлять гражданские, политические, социальные, экономические, культурные и другие права и свободы, закрепленные в Конституции, а также в международных договорах, участником которых является Казахстан [3].

Основными целями закона являются обеспечение доступности объектов и услуг в приоритетных областях для инвалидов и других инвалидов, совершенствование механизма предоставления реабилитационных услуг и созда-

ние равных возможностей для людей с ограниченными возможностями жить и интегрироваться в общество. В настоящее время 151 страна ратифицировала Конвенцию. Из стран СНГ - Армения, Азербайджан, Грузия, Молдова, Российская Федерация, Украина.

Это особенно точно изложено в 13 статье данного закона. Таким образом, лица с ограниченными возможностями в Казахстане могут иметь полный спектр социально-экономических и личных прав и свобод, закрепленных в Конституции Казахстана и других нормативных правовых актах, включая правона социальную защиту и реабилитацию, предоставление доступа к интересующей информации и социальной инфраструктуре. Также право обеспечения образования, свободного выбора рода деятельности и собственно, трудоустройства. Гарантировано и получение бесплатной, государственной медицинской помощи. А также поддержка творческих способностей. Статья 16 же гласит, что социальная помощь для инвалидов, включает в себя и государственные пособия, компенсации и помощь в благотворительных целях.

В Республике Казахстан приняты законы и подзаконные акты, которые направлены на обеспечение и защиту трудовых прав инвалидов: «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» [4]. Законом «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» оговариваются способы содействия занятости инвалидов посредством:

- установления 3%-ной квоты рабочих мест от общей численности мест в организациях любой формы собственности (кроме государственных органов).

- создания дополнительных рабочих мест через развитие индивидуально-предпринимательства, малого и среднего бизнеса, специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов, организации профессионального обучения.

Характеризуя законодательство нашей страны в области социальной защиты лиц с особыми потребностями, отметим, что оноеще не содержит эффективных механизмов защиты от дискриминации, например, при получении высшего образования. Далеко не все университеты готовы предоставлять инвалидам соответствующие условия для учебы. Не создана полноценная инфраструктура для людей с ограниченными возможностями на производстве. Нет программ для доступа к информации для людей с проблемами зрения или слуха.

В соответствии с предоставленной информации, в настоящее время в Казахстане проживают 670 тысяч инвалидов, из них 61,9% – трудоспособного возраста, 25,4% – лица пенсионного возраста, 12,7% – дети до 18 лет за 2017 год [8].

Согласно социологическому опросу, проведенный нами в 2018 году, из 54

опрошенных актюбинцев с инвалидностью в возрасте от 16 до 60 лет, 53,7% частично дееспособны, 13% полностью недееспособны и 33,3% полностью дееспособны. Согласно результатам анкетирования, 75,9% инвалидов не трудоустроено. Диаграмма 1 наглядно демонстрирует, какие существуют барьеры, затрудняющие их трудоустройство.



Таким образом, основными трудностями и проблемами при трудоустройстве лиц с ограниченными возможностями в настоящее время являются низкая оплата труда, режим работы, отсутствие соответствующих условий на производстве и трудовом коллективе, в том числе отсутствие инфраструктуры, отвечающей требованиям беспрепятственного перемещения до места работы и обратно. Именно на эти препятствия должны обратить внимание органы местной власти и работодатели для того, чтобы люди с ограниченными возможностями могли не только обеспечить себе определенный уровень жизни, но и реализовать свой потенциал и способности, воплотить в жизнь свои жизненные планы, и в конечном итоге в том числе творческих. Трудовая деятельность позволяет каждому человеку осознавать себя неотъемлемой и полноценной частью современного общества.

Список литературы

- 1) Всеобщая декларация прав человека от 10 декабря 1948 года, [Электронный ресурс] Доступ: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml
- 2) Конституция Республики Казахстан (принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года) (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] Доступ: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1005029 (дата обращения: 23.03.2019 г.).
- 3) Закон Республики Казахстан «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» от 21.05.2015 г., [Электронный ресурс] Доступ: https://tengrinews.kz/zakon/parlament_respubliki_kazahstan/mejdunapodnyie_otnosheniya_respubliki_kazahstan/id-Z1500000288/;
- 4) Закон Республики Казахстан от 13 апреля 2005 года № 39-III «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] Доступ: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30008935 (дата обращения: 11.04.2019 г.).
- 5) «Всемирный доклад об инвалидности» ВОЗ/Всемирный банк, 2011 г., [Электронный ресурс] Доступ: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70670/WHO_NMH_VIP_11.04_rus.pdf;jsessionid=1DEF948DF4FE9C4E02757AE31521173F?sequence=7;
- 6) Фактологический бюллетень по вопросам инвалидов ООН, [Электронный ресурс] Доступ: https://www.un.org/ru/rights/disabilities/background_7.shtml;
- 7) Портал [invalid.kz](http://www.invalid.kz) Международный опыт трудоустройства, [Электронный ресурс] Доступ: http://www.invalid.kz/new_site/index.php?p=404;
- 8) Официальный сайт Агентства РК по статистике [Электронный ресурс] Доступ: <http://www.stat.gov.kz> (дата обращения: 12.12.2013)

ТЕХНОЛОГИЯ ПОРТФОЛИО ДОСТИЖЕНИЙ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Кортикова Александра Евгеньевна

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Национальный
исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского», Арзамасский филиал, город Арзамас*
**Научный руководитель – И.В. Кузина, к.п.н., доцент кафедры
общей педагогики и педагогики профессионального образования
Арзамасского филиала ННГУ**

Современный подход к образованию требует новых педагогических исследований в области методик обучения и воспитания, поиск инновационных методов, средств и форм, направленных на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий. Актуальным является вопрос не только адекватного оценивания способностей учеников, но и возможностей представления уровня сформированности метапредметных, личностных и предметных результатов освоения образовательных программ – начального, основного общего, общего полного образования школьников.

Традиционная процедура оценивания учебных достижений ориентирована на степень освоения предметов (дисциплин), входящих в содержание образования, и выражается в виде отметок в аттестате. В то время как метапредметные и личностные результаты, в сложившейся системе контроля и оценивания, до недавнего времени не учитывались. Для того, чтобы система оценивания была направлена на конкретного ученика, а результаты превратились в оценку его личностных достижений, требуется создание целостной системы организации, управления и мониторинга образовательным процессом. Практика показала, что в качестве эффективного средства структуризации достижений обучающихся в системе общего образования и инструмента мониторинга учебно-воспитательной деятельности в средней школе может выступать Портфолио достижений школьника. Данный документ способен решать целый ряд образовательных задач: высокая мотивированность субъектов педагогического процесса; поощрение активности и расширение воз-

можностей для обучения и самосовершенствования; развитие навыков рефлексии и способностей оценивать свою деятельность. [2]

К основным принципы формирования Портфолио достижений относятся интегративность содержания и отражение успехов во всех видах деятельности учащихся. Именно Портфолио позволяет проводить качественный мониторинг личностного развития школьников, так как является одной из составляющих «портрета» выпускника, играет важную роль при зачислении в 10 класс для определения вектора его дальнейшего развития и обучения, при выборе будущей профессии и поступлении в вуз. В связи с этим появилась необходимость включения Портфолио достижений в систему мониторинга качества и эффективности учебно-воспитательной деятельности, так как именно Портфолио является презентацией уровня личностного развития обучающегося, материальным показателем его предметных и метапредметных достижений.

Портфолио достижений обучающийся начинает вести в начальной школе (после опыта дошкольной организации) и формирует вплоть до окончания школы, поэтому существует необходимость разделить временные рамки работы с документом на следующие этапы: начальная школа (с 1 класса по 4 класс); средняя школа (с 5 по 9 класс); полная школа (10 по 11 класс).

На этапе начальной школы Портфолио как продукт носит системный характер: процессуальный способ фиксирования достижений учащихся; копилка полезной информации; наглядные доказательства образовательной деятельности ученика; повод для «встречи» школьника, учителя и родителя. Приоритетными целями на этом этапе использования технологии являются выявление способностей и возможностей ребенка. Задачи, выполняемые Портфолио, направлены на создание ситуации успеха для каждого ученика, повышение самооценки и уверенности в собственных возможностях; максимальное раскрытие индивидуальных способностей каждого ребенка; развитие познавательных интересов учащихся и формирование готовности к самостоятельному познанию; формирование установки на творческую деятельность и умений творческой деятельности, развитие мотивации творческого роста; формирование положительных нравственных качеств личности; приобретение навыков рефлексии, формирование умения анализировать собственные интересы, склонности, потребности и соотносить их с имеющимися возможностями («я реальный», «я идеальный»); формирование жизненных идеалов, стимулирование стремления к самосовершенствованию.

Портфолио достижений становится первым и очень важным проектом в начальной школе: в процессе работы над ним неизбежно происходит понимание его первых достижений; формирование личного отношения к полученным результатам и реализации его возможностей; рефлексия деятельно-

сти (желание сделать продукт качественней).

Так, в Таблице 1 представлена структура Портфолио достижений для учащихся начальной школы. Новизна, на наш взгляд, заключается в интегративном подходе к освоению материала предметных блоков, моделировании процесса собственной творческой деятельности, ее рефлексии и самоанализе.

Таблица 1

Структура Портфолио достижений

Раздел	Характеристика раздела
Раздел 1 «Мой мир»	Раздел представляет собой диагностический инструментарий, с помощью которого учитель может видеть самооценку учащегося как личность. Включает следующие рубрики: «Мое имя», «Моя семья», «Моя родословная», «Мой город», «Мои увлечения», «Моя школа», «Мои цели».
Раздел 2 «Портфолио документов»	Раздел включает сертификаты, дипломы, благодарственные письма, четвертные и годовые оценки по предметам учебной программы, графики роста скорости чтения и др.
Раздел 3 «Портфолио работ»	В разделе собраны творческие работы, позволяющие проследить индивидуальное креативное развитие каждого ученика.
Раздел 4 «Портфолио отзывов»	Раздел отражает личностное отношение ученика к участию в классных и общешкольных мероприятиях. Ценность раздела заключается в том, здесь представлены комментарии и предложения от учителей, родителей и одноклассников.

Таким образом, процесс работы с Портфолио достижений на этапе начального образования позволяет школьникам учиться видеть в динамике собственные успехи, и, следовательно, развивать навык самооценки. Те, кому трудно учиться, могут проявить себя в других видах деятельности, таким образом повышая самооценку и по-новому выстраивая коммуникативные отношения с одноклассниками. Для родителей Портфолио дает возможность постепенно и целенаправленно изучать и раскрывать способности ребенка. Главная задача учителя – поддержка ситуации успеха, оказание педагогической помощи конкретным детям.

На этапе средней школы, в пятом классе классный руководитель вместе с учениками пересматривает структуру Портфолио достижений. Необходимо помнить, что мониторинг на основе Портфолио достижений проводится для оценки уровня развития подростков, исходя из их интересов. Для повышения уровня мотивации для систематической работы над Портфолио необходимо, чтобы и учитель и учащиеся творчески подходили к данному виду деятельности. Учитель помогает организовать этот процесс и учит адекватно оценивать достижения.

В процессе обучения в средней школе Портфолио достижений используется в первую очередь, как процедурный метод учета достижений школьника в интересующей его области, а уже потом как наглядное подтверждение образовательной деятельности ученика (стартовая и итоговая диагностическая, исследовательская работа); помощь школьникам в самоорганизации учебной и общественной жизни и позиционирование себя, основываясь на успешности.

Задачи Портфолио достижений на этом этапе остаются прежними, в приоритете, как и на этапе начальной школы. остается гармоничное развитие, в том числе индивидуальных способностей; формирование навыков самооценивания и критического мышления. Структура Портфолио достижений ученика средней и полной школы представлена в Таблице 2. [3]

Таблица 2
Структура Портфолио достижений (средняя и старшая школа)

Раздел	Характеристика раздела
Раздел 1 «Мой портрет»	Включает в себя цели, самоанализ, результаты психологической диагностики. Содержит персональные данные ученика, ведущего портфолио. Список официальных документов:
Раздел 2 «Портфолио документов по учебной деятельности»	аттестация школьника (копии), дипломы, грамоты об участии в предметных олимпиадах различного уровня, сертификаты за участие в олимпиадах по школьным предметам и т. д.
Раздел 3 «Портфолио документов по конкурсам в творческой и исследовательской деятельности»	Все имеющиеся у школьника документы, подтверждающие индивидуальные достижения в научных и проектно-исследовательских конкурсах (дипломы различного уровня, грамоты, сертификаты за участие в конкурсах).
Раздел 4 «Дополнительное образование»	Документы, подтверждающие участие в работе студий, кружков, секций, в школьных праздниках и мероприятиях (приложение ксерокопий грамот, благодарностей).

Процесс работы над Портфолио достижений на этапе средней школы позволяет подросткам определить дальнейшую траекторию личностного роста, разобраться с профессиональным предпочтением.

В старших классах ученики уже формируют Портфолио достижений с ориентацией на дальнейшее обучение в ВУЗе. При составлении учитываются требования образовательных организаций, в которые они собираются поступать. Важную роль играет введение накопительной системы оценивания, которая учитывает различные достижения учащихся по исполнению проектов, написанию рефератов, творческих работ, реальные конкурсные результаты и т. п. Структура Портфолио на данном этапе дополняется такими блоками, как факультативные и подготовительные курсы (с целью углубленного изучения и систематизации знаний в определенных областях (курсы иностранных языков, компьютерные курсы и т.д.).

Таким образом, Портфолио достижений – эффективный инструмент мониторинга учебно-воспитательной деятельности в средней школе. Развитие учащегося является анализируется родителями, классным руководителем, учителем-предметником и, что самое важное, школьник сам отслеживает этапы собственного развития. Безусловная ценность Портфолио – повышение самооценки ученика, максимизации индивидуальных способностей каждого ребенка и развитию мотивации для дальнейшего личностного роста.

Список литературы

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования // <http://docs.cntd.ru/document/901837067>
2. Новикова Т.Г. Использование портфолио в практике российской школы – Педагогическая техника. – 2015. – №3. – С. 109-128.

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УУД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Великасов Михаил Александрович

*Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета, г. Ишим, РФ*

Одной из ключевых задач образовательной политики нашего государства является обеспечение качественного образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства в целом.

С 2015-2016 учебного года Российское образование в средней школе перешло на качественно новый уровень – стандарты второго поколения. Что требует от учащихся не просто получения качественных знаний по предмету, а ставит перед ними необходимость овладение умениями учиться, организовывать свою деятельность и формировать в себе личностные качественные характеристики. Для эффективного получения знаний учащийся необходимо самим стать «строителем» своего образовательного процесса. Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий[3].

В системе УУД важное место занимают познавательные УУД, они ставят перед собой задачу – научить школьников выстраивать последовательный план самостоятельного рассмотрения материала и получения знаний путём исследования, систематизации и обобщения полученной информации по средствам логических операций.

Логика - это наука о законах правильного мышления, требованиях, предъявляемых к исследовательскому и доказательному суждению (И.Кант) [1].

Из определения можно сделать вывод, о том что нам необходимо научить учащихся анализировать, сравнивать, выделять главное, обобщать и систематизировать понятия, ставить и разрешать проблемы. Все перечисленные операции направлены на формирование логических УУД.

Рассмотрим определение логических универсальных учебных действий, которое дает нам Федеральный государственный образовательный стандарт.

Логические универсальные учебные действия - овладения действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно - следственных связей, по-

строение рассуждений, отнесения к известным понятиям [1].

По мнению А.Г. Асмолова формирование логических универсальных учебных действий – это процесс направленный на формирование таких операций как: анализа, синтеза, сравнения, классификации, установление причинно - следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование [1].

Математика отличительно от других дисциплин ставит перед собой задачу – изучение предмета не через запоминание и воспроизведение полученных знаний, а получения знаний и умений путем исследования, анализа, сравнения и других логических операций.

Вопрос развития и формирования логических УУД на уроках математики на сегодняшний день очень актуален, это связано с тем, что учитель в виду отсутствия системы работы по использованию мыслительных операций не всегда знает, как правильно способствовать развитию у учащихся способности мыслить по законам логики.

Роль математики в развитии логического мышления занимает ключевое место. По мнению одного из отечественных педагогов В.А. Сухомлинского наиболее эффективным способом развития логических мыслительных операций является использование на уроках различных текстовых задач, а в особенности нестандартных[2].

Рассмотрим задания, направление на формирование логических операций на уроках математики.

1. Развитие анализа и синтеза

Анализ связан с выделением элементов данного объекта, его признаков или свойств. Синтез - это соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое.

В мыслительной деятельности человека анализ и синтез дополняют друг друга, так как анализ осуществляется через синтез, синтез - через анализ.

Способность к аналитико-синтетической деятельности находит свое выражение не только в умении выделять элементы того или иного объекта, его различные признаки или соединять элементы в единое целое, но и в умении включать их в новые связи, увидеть их новые функции. Что в свою очередь является эффективным методом в развитии логических УУД.

Задача 1

Три участка имеют общую площадь 360 га. Первый на 120 га меньше второго, а третий на 60 га меньше второго.

Определите величину второго участка.

На сколько меньше первый участок третьего?

Во сколько раз первый участок больше второго?

Решение данной задачи необходимо начать с процедуры мыслительного разделения предметов, в нашем случае участков, и последующего выявления соотношения между выделенными частями (выявления отношения между размерами участков). Все выполнение операции – это процесс анализа задачи.

Синтез- соединение выделенных путем анализа частей, в процессе которого мы находим решения и приходим к ответам на поставленные вопросы задачи.

2. Формирование умения сравнивать

Сравнение - это прием интеллектуальной деятельности, направленный на выявление сходного и различного в данных объектах. Он является одной из основных операций мышления. В обучении выступает важным приемом познавательной деятельности учащихся (А. К. Артемов, А. И. Раев и др.) [2].

Роль сравнения в изучении математики определяется тем, что многие задачи и их условия опирается преимущественно на систему сравнения и выявления определённых качеств элементов задачи. Всё это направлено на развитие логических качеств мыслительной деятельности школьников.

Задача 2

Тюльпаны стоят а р. за один цветок, а цена одной ромашки – на 13 р. меньше. Запишите на математическом языке: стоимость одной ромашки; стоимость восьми тюльпанов; стоимость пяти ромашек; стоимость композиции из восьми тюльпанов и пяти ромашек.

Задача распределяет цветы в две группы и выявляет отношения между ними. Затем для формирования ответов на поставленные вопросы учащимся необходимо провести сравнительные операции по стоимости цветов.

3. Анализ истинности утверждений

Математика рассматривает не просто задачи, а уделяет большое внимание логике содержания и реальности рассматриваемого вопроса.

Задача 3

Скорость парохода 20 км/ч. Расстояние от пункта А до пункта В он прошел по течению за 3 часа. Обратно пароход шел против течения со скоростью 30 км/ч. Сколько времени он затратил на путь от пункта В до пункта А?

Рассматриваемая задача лишена смысла, в ней рассматривается не возможные и нереальные величины, скорость человека не может достигать 20 км/ч и 30 км/ч. Подобные задания развивают у учеников внимательность и направлены на оценку реальности существования описанного задания.

4. Установление причинно - следственных связей

Причина – явление, процесс или предмет, который вызывает определённый

ные изменения. Следствие — причина, она всегда вторично и зависимо, определяется причиной. Таким образом, причинно - следственные связи — это такие связи между предметами, которые вызывают следствие — отношения между предметами.

Задача 4

Велосипедист должен попасть в место назначения к определенному сроку. Известно, что если он поедет со скоростью 15 км/ч, то придет на час раньше, а если скорость будет 10 км/ч, то он опоздает на час. С какой скоростью должен ехать велосипедист, чтобы приехать вовремя?

Учащимся необходимо сопоставить скорость и время пути велосипедиста, а затем на основе двух причинно - следственных связей сделать вывод о нахождении скорости велосипедиста и решить задачу.

5. Построение логической цепочки рассуждений

Поэтапное рассмотрение задачи строится из некоторой последовательности логических операций. Логическая цепочка помогает запомнить и осмыслить большой объем информации, выявить закономерность каких-либо событий, явлений.

Задача 5

Путь, который турист проехал поездом, на 150 км больше пути, который он проехал на пароходе, и на 750 км, больше пути, пройденного им пешком. Определить длину всего пути, если известно, что пешком он прошел в три раза меньше, чем проехал на пароходе[3].

Исследуя условия задачи учащиеся строят последовательную цепочку рассуждений и выявляют связь между всеми тремя величинами пути туриста. Установив отношения школьники без труда приходят к ответу на поставленный вопрос.

Математика служит базой для освоения логических универсальных учебных действий, формирование которых напрямую зависит от того, каким образом выстроен образовательный процесс и организована учебная деятельность в классе. Для наиболее продуктивного формирования логические универсальные учебные действия на уроках математики необходимо подбирать разнообразные задания с использованием комплексных и многовариантных заданий, что обеспечить активную мыслительную деятельность учащихся.

Список литературы

1. Алексеева, Е. Е. Формирование умения работать с задачным текстом в курсе математики основной школы [Текст] / Е. Е. Алексеева // Конференциум АСОУ: Сборник научных трудов и материалов научно – практической конференции, 2015. - № 1. – С. 910-921;
2. Семенова, А. Д. Инновационная технология коллективного способа обучения В.К. Дьянченко – Механизм реализации ФГОС общего образования [Текст] / А. Д. Семенова // Наука и образование, 2011. № 3. – С. 48-52;
3. Теришук, Е. И. Развитие познавательных компетенций через различные виды упражнений на уроках математики [Текст] / Е. И. Теришук // Молодой учёный, 2016. - № 5 - 6. – С. 96-99.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ЕДИНОГО УЧЕБНИКА ИСТОРИИ

Потемкин Вадим Георгиевич

*Московский педагогический государственный университет.
Институт истории и политики. Москва*

Современность такова, что в сфере образования происходят глубокие изменения. Быстрый тем перемен, с которым происходят преобразования в сфере образования, предполагает непрерывное движение, развитие, прогресс и отступление на второй план наименее важного. В таком информационном потоке не каждая новая идея может реализоваться. Для успеха реализации новых инновационных идей в сфере образования необходима их концептуальная подготовка, потому что предложения должны быть научно обеспеченными, «вызревшими», актуальными и своевременными.

Методика преподавания истории как наука так же не стоит на месте. За последние десятилетия, после распада СССР, началась новая историческая эпоха, которая потребовала провести существенные преобразования в исторической науке и методике преподавания истории. Актуальной задачей стала разработка новых подходов к преподаванию истории в школе и высших учебных заведениях. Система исторического образования в школе и вузе - это важнейший инструмент формирования у подрастающего поколения ценностных ориентиров, средство формирования гражданской идентичности, актуализация исторической памяти, фактор социализации молодежи в обществе. Для успешной деятельности по формированию у молодежи российской гражданской идентичности, ценностей российского общества необходим анализ пройденного пути в области образовательной политики, оценка эффективности реформирования и модернизации системы общего исторического образования. Без этой оценки пройденного пути сложно обеспечить выбор направления дальнейшего развития сферы образования, найти взвешенные решения по вопросам обновления методик исторического образования, подготовки новых учебников по истории для школьников и студентов.

Рубежом в школьном историческом книгоиздании, в подготовке новых учебников по истории для школьников стало поручение Президента РФ В.В. Путина по разработке «Историко-культурного стандарта». В поручении пре-

зидента РФ были определены цели и задачи государства в вопросах межнациональной политики, в политике образования. В.В. Путин призвал задуматься о подготовке единых учебников по истории России для средней школы, рассчитанных на разные возрасты, но построенных в рамках единой концепции, в рамках единой логики непрерывной российской истории, взаимосвязи всех ее этапов.¹

Таким образом был обозначен четкий курс в политике исторического образования и по отношению к подготовке новых учебников по отечественной истории. Подчеркнем, что для России такой опыт упорядочить систему исторического образования и подготовки учебников истории на основе единой концепции не является чем-то новым. Этот опыт был реализован в СССР на протяжении XX века. И в современной России предпринимались попытки создания единой системы учебников по истории на основе требований государства и общественных ожиданий. В качестве примера назовем подготовку учебника по новейшей истории России (1945-2007 гг.), созданный авторским коллективом под руководством А.В. Филиппова. Многообразие исторических взглядов, субъективных оценок прошлого России разными поколениями ученых, педагогов и родителей в тот период не привело к успешности этого проекта, но проблема осталась. Позже в 2013 г. по инициативе Президента РФ В.В. Путина была подготовлена Концепции «единого учебника истории», разработан Историко-культурный стандарт.

«Историко-культурный стандарт» содержит взвешенные научные подходы к изучению сложных и неоднозначных вопросов истории России. В стандарте сформулированы «трудные», «спорные вопросы истории России», изучение которых допускает научно-педагогическую дискуссию. Эти вопросы актуальны и значимы для понимания истории России.

Целесообразность внедрения «единых учебников истории» регулярно возникает как в научно-педагогической среде, так и социуме. Практикующие учителя сталкиваются с вариативностью учебников, на основе которых сложно подготовить школьников к Единому Государственному Экзамену на федеральном уровне. Большинство родителей в первую очередь заинтересованы не в формировании исторического мышления, гражданского самосознания своих детей. Для них важнее получение высшего образования. Вопросы исторического сознания, личное понимание исторических процессов отходит на второй план.

По итогам заседания Совета при Президенте РФ по межнациональным отношениям была разработана «Дорожная карта по подготовке единых учебников истории России», в которой обозначены исторические даты, события и исторические личности, обязательные для изучения в школе, все это отобра-

¹ Выступление Президента РФ В.В. Путина на заседании Совета по межнациональным отношениям 19 февраля 2013 года Москва-<http://www.kremlin.ru/events/president/news/17536>

жено в проекте «Историко-культурного стандарта». Эта «дорожная карта» сегодня реализована.

Обсуждение проблем внедрения Историко-культурного стандарта, концепции единого учебника по истории показали актуальность избранной стратегии развития исторического образования, подготовки и внедрения новых учебников истории на основе единой концепции исторического образования. В многокультурной России необходимы взвешенные подходы к историческому образованию школьников.

В современной России в отличие от СССР вопрос по разработке единых учебников истории является сложной, но решаемой задачей. При реализации этой задачи необходима деликатность. Как сказал Президент РФ В.В. Путин: «формальные нравоучения здесь абсолютно неприемлемы и неэффективны, а порой даже и контрпродуктивны».²

Список литературы

1. Заседание Совета по межнациональным отношениям - <http://www.kremlin.ru/events/president/news/17536>
2. Историко-культурный стандарт
3. Новейшая история России: преподавание в школе. Учебное пособие /Ю.А. Никифоров, Е.Е. Вяземский, А.Н. Иоффе.- М.: Альфа-М: ИНФРА – М, 2013. – 384 с.
4. Вяземский Е.Е. Историко-культурный стандарт, единый учебник истории и школьное историческое образование. // Преподавание истории в школе. – 2013.-№ 9.
5. Вяземский Е.Е., Болотина Т.В. Модернизация общего образования в современной России: поиски перспективных решений // Профильная школа. – 2015. – № 2.
6. Педагогические подходы к реализации концепции единого учебника по истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций. / Вяземский Е.Е., Стрелова О.Ю. – М.: Русское слово, 2015. – 78 с.

² Выступление Президента РФ В.В. Путина на заседании Совета по межнациональным отношениям 19 февраля 2013 года
Москва-<http://www.kremlin.ru/events/president/news/17536>

МОТИВАЦИОННАЯ СРЕДА В ПОДГОТОВКЕ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Федотова Галина Александровна

д.п.н., профессор

Афиркина Елизавета Сергеевна

бакалавр

Новгородский государственный

университет им. Ярослава Мудрого

Великий Новгород, Россия

***Аннотация.** В содержании статьи раскрыта сущность понятий «мотивация», «мотивирующие факторы», «мотивационная среда» как действия, мероприятия и процедуры; представлены её структурные компоненты, определены мотивирующие факторы; совокупность принципов; предложены составляющие элементы создания мотивационной среды подготовки гребцов-академистов.*

***Ключевые слова:** мотивация, мотивационная среда, учебно-тренировочный процесс, успешность учебно-тренировочного процесса.*

Мотивационный аспект в подготовке будущих спортсменов выступает движущей силой в контексте осознания и восприятия субъектом значимости учебно-тренировочного процесса. Специфическая особенность в подготовке гребцов-академистов заключается в развитии скоростно-силовых способностей, к которым относятся: комплекс функциональных свойств нервно-мышечного аппарата, обеспечивающий выполнение двигательных действий за минимальное время; способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечных сокращений; комплекс функциональных свойств нервно-мышечного аппарата, обеспечивающий выполнение двигательных действий за минимальное время.

По результатам эмпирического анализа мотивации гребцов-академистов наиболее значимым для них выступало стремление занять призовое место на различных соревнованиях. К сожалению, только на четвертой позиции была отмечена значимость высокого уровня технико-технологической подготовки. Следовательно, существует объективная потребность рассмотреть концептуальные положения мотивации гребцов-академистов к совершенствованию подготовки в рамках учебно-тренировочного процесса.

В научной литературе мотивация определена как совокупность факторов, поддерживающих и направляющих поведение и мотивы; совокупность средств (или механизмов) реализации уже существующих индивидуальных или командных мотивов (возникла ситуация, позволяющая реализовать имеющийся мотив, появляется и мотивация, т. е. процесс регуляции деятельности с помощью мотива начинается с актуализации мотива, т.к. мотив понимается как предмет удовлетворения потребности) [3; 10; 12]. Согласно позиции Е.П. Ильина основу мотивации предопределяет потребность, значимая для индивида [4]. Рассмотрим сущность понятия «потребности» как ощущение востребованности чего-либо (рис 1).

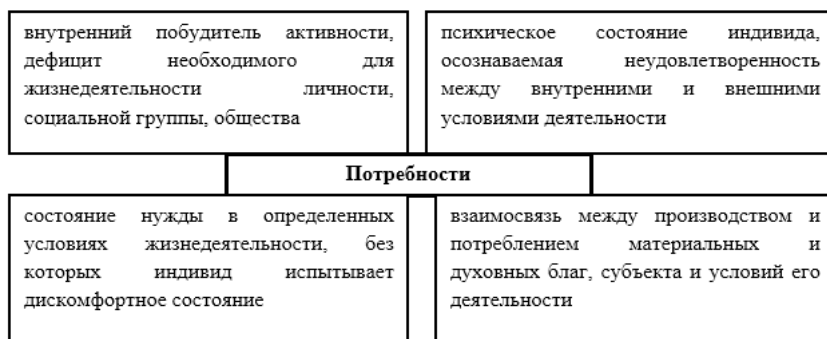


Рисунок 1 – Сущность понятия «потребности»

Следовательно, потребности связаны с наличием у человека чувства неудовлетворенности, которое предопределено дефицитом требуемого; они выражают избирательность восприятия мира, фиксируя внимание на тех объектах, которые могут эту потребность удовлетворить; имеют определенную динамику в процессе филогенеза и онтогенеза; сопровождаются эмоциями (негативными, если происходит усиление потребности; положительными, когда данные потребности удовлетворены); представляют собой иерархическую систему (каждая из них имеет свой уровень значимости, а по мере их удовлетворения они уступают место другим потребностям).

Проблема анализа потребностей заключается в установлении их составляющих, иерархии, уровней и возможностей удовлетворения. По мере осознания и реализации любой потребности, одновременно происходит закономерное изменение мотивации, вызванное данной потребностью [8].

В современной науке существует несколько классификаций потребностей, которые раскрыты в исследованиях А. Маслоу, К Альдерфера, Ф. Герцберга, Д. МакКлелланда и др. [1; 10; 13].

Необходимо отметить их общность и отличие в предложенных классификациях. Рефлексивный анализ составляющих потребностей человека, представленный в вышеперечисленных теориях, позволяет утверждать, что основой для их составления является теория А. Маслоу. Так, в теории К. Альдерфера потребность существования соответствует первым двум потребностям А. Маслоу; потребности связи – соответственно третьей и четвертой группам; потребности роста – потребности самореализации. Наблюдается аналогичность и в теории Ф. Герцберга, где гигиенические потребности – это санитарно-гигиенические условия, обеспечивающие безопасность и уверенность в будущем, что и соответствует физиологическим потребностям американского психолога. Согласно теории Д. МакКлелланда выявленные им потребности не имеют иерархическую структуру, их взаимодействие связано с индивидуальными особенностями личности.

Заметим, что при классификации необходимо выполнение требований полноты. Что касается данных теорий, то в них совершенно не отражены потребности в свободе, нравственном совершенствовании, творческом саморазвитии.

Необходимо отметить, что сам А. Маслоу никогда не представлял свою иерархию потребностей в виде «пирамиды». Воспитанники ученого в годовщину его смерти изобразили «пирамиду» и назвали его именем, определив определенную последовательность – только удовлетворив самую низшую потребность, у человека появляется потребность в более высокой. Такое видение противоречит авторской позиции. По мнению самого ученого, данные потребности приобретают индивидуальный характер в зависимости от психофизиологических особенностей личности, а не чередуются при условии выполнения предыдущей потребности. Данный факт подтверждается тем, что потребность в творчестве и нравственном совершенствовании выступают доминирующими к удовлетворению потребностей в пище др. Например, П. Гоген ради возможности творить отказался от благополучного существования; Архимед и Дмитрий Шостакович создавали шедевры в осажденных городах; Эварист Галуа (разработал основы современной алгебры) накануне дуэли писал математическую статью.

Мотивация определяется как совокупность факторов, поддерживающих и направляющих, т.е. определяющих поведение или как совокупность мотивов. Мотивация выступает средством и механизмом реализации уже имеющихся мотивов: возникла ситуация, позволяющая реализовать имеющийся мотив, появляется и мотивация, т.е. процесс регуляции деятельности с помощью мотива. Например, В. А. Иванников считает, что процесс мотивации начинается с актуализации мотива. Такая трактовка мотивации обусловлена тем, что мотив понимается как предмет удовлетворения потребности [5].

Из выше сказанного следует, что мотивация – это потребность исполнения значимых для личности мотивов, регулируется психическими процессами, приобретает постоянный или временный характер и ярко выраженное проявление.

Мы разделяем позицию А.Я. Кибанова в том, что основой мотивации продуктивной деятельности являются выявленные личностные потребности, удовлетворение которых в рамках специально организованных условиях образуют благоприятную среду и самой деятельности, и её процесса [13.]. Согласно этой версии, можно определить следующую последовательность (рис. 2).



Рисунок 2 – Последовательность проявления мотивации личности

Следовательно, мотивация – это системообразующий элемент мотивационной среды личности, сущность которой понимается как определенная система условий, в которой проявляется поведение личности (цель деятельности, мотив, потребности и интересы) и особенность организуемого процесса, обеспечивающая деятельностную активность.

В исследованиях, раскрывающих мотивацию в спорте, выявлены следующие факторы: достижение успеха и их признание другими участниками процесса; наличие условий саморазвития и роста в стимулирующей среде. Этому может способствовать наличие мотивационного климата как системы ожиданий, ценностей, поощрений и порицаний, оказывающего влияние на становление их собственной мотивации и ориентированного на выполнение конкретной задачи в спортивной деятельности [6].

Важной составляющей учебно-тренировочного процесса является оценка успешности овладения спортсменами специализированными спортивными навыками, их технической эффективности. Как известно, оценка – одно из средств оптимизации спортивной подготовки, контроль освоения изучаемого материала. Объективно оценивая способности и двигательную активность учеников, используя тестирование и педагогические наблюдения, тренер-преподаватель определяет перспективность юного спортсмена и планирует учебно-тренировочный процесс, прогнозирует будущие спортивные результаты. К тому же подчеркивание им уникальности каждого из

воспитанников стимулирует стремление прилагать еще большие усилия на занятиях, проявлять старательность, настойчивость, требовательность к себе и своей деятельности [9].

В практике работы тренеров-преподавателей определены следующие рекомендации:

- строго соблюдать принцип возрастной адекватности тренировочных нагрузок, учитывать их доступность и реакцию организма юных спортсменов сразу после выполнения упражнений и к концу тренировки;
- наращивать нагрузки только при уверенности, что дети усвоили пройденный материал и готовы физически к увеличению объема и интенсивности упражнений или изменению содержания занятий;
- улучшать эмоциональный климат тренировок, применяя подвижные игры и эстафеты, вводить игровые задания, стремиться к разнообразию содержания тренировок, активно используя методы поощрения;
- осуществлять мероприятия по сплочению группы и укреплению дружественных отношений и уделять внимание каждому спортсмену в процессе тренировки, корректируя правильность его движений;
- практиковать индивидуальные задания и вводить элементы соревновательной деятельности (полезно завести на каждого ребенка «карту роста», в которой бы фиксировались результаты контрольных тренировок, тестов и т.д.);
- интересоваться состоянием опорно-двигательного аппарата детей на занятиях и выяснять последствия проведенной накануне тренировки;

Необходимо выделить условия создания мотивационной среды тренерским составом, направленной на привлечение воспитанников к реализации совместно выработанных целей:

Мотивации достижения в сфере физической культуры и спорта посвящены исследования А.А. Горелова, по мнению которого мотивация достижения – это устойчиво проявляемая потребность индивида добиваться успеха в различных видах деятельности [2].

Следовательно, мотивация выступает как стратегическая функция тренерской деятельности, а стимулирование – как тактическое. Их совокупность разрешает не только возникающие проблемы и затруднения в рамках тренировочного процесса, но и обеспечивают полную реализацию имеющегося потенциала членов спортивной команды.

Следует обратить внимание на социально-психологических факторах успешного (неуспешного) поведения личности на мотивацию. Так, в исследованиях А.В. Либина отмечается значимость восприятия справедливости в оценке собственного достижения со стороны других; родительский стиль воспитания, формирующий поведение избегания или достижения; специфици-

ку внутрисемейного взаимодействия, обусловленную социально-экономическим статусом семьи [11].

К факторам, которые осуществляют позитивное влияние на внутреннюю мотивацию спортсменов, следует отнести ситуации свободного выбора. Свободный выбор тренировочных упражнений, который предоставляется спортсмену и осуществляется самим спортсменом без указки тренера или контроля со стороны, дает ему возможность почувствовать автономность и самодетерминацию к развитию эффективных действий. Заметим, что percepция спортсменом постоянной регламентации и контроля со стороны других значительно ослабляет внутреннюю мотивацию. Естественно, что при таких условиях он начинает воспринимать свою деятельность как вынужденную, обусловленную внешне (т.е. внешне мотивированную). Такая свобода может выражаться в том, чтобы определив задание спортсмену, не ограничивать его выбор. Через свои ощущения и чувства спортсмен сможет быстрее понять технику движений, а тренер должен направить его и помочь. Но такая свобода не должна мешать работе тренера и выполнению тренировочных нагрузок. В данном случае важно, чтобы не дать самостоятельности спортсмена перерасти в нежелание выполнять не понравившуюся работу [7].

Рассмотрим сущность мотивационной среды, которая представляет собой совокупность принципов – обеспечение положительного влияния на всех участников процесса в достижении цели, предопределенная тренером и воспитанником; положительная оценка ожидаемых последствий за результаты своего труда (для адекватной оценки каждый участник должен видеть связь между результатом своего труда и вознаграждениями); гармоничное единство стимулов и мотивов.

Данная среда характеризуется следующими показателями:

- на воспитанника одновременно воздействуют несколько мотивов;
- разновидность мотивов и их ресурсное обеспечение находятся в распоряжении тренера;
- осуществляется причинно-следственная связь между мотивацией и стимулированием;
- двойственность мотивационной среды (с одной стороны – это её устойчивость, а, с другой, - способность к изменениям и снятию противоречий между мотивами и стимулами).

Мотивационная среда – это действия, мероприятия и процедуры, которые отражают отношение тренера к мотивации воспитанников. Мотивационная среда - динамичная система, которая может эволюционировать вместе с организацией. Необходимо отметить, что мотивация выступает как *стратегическое* направление процесса преодоления затруднений обучающихся в тренировочном процессе, имеет долговременное воздействие на изменение

их ценностных ориентаций и интересов в рамках формирования и развития физических качеств спортсмена.

В научных исследованиях ряда авторов выделены принципы мотивации, к которым относятся: открытость и объективность; поощрение за результат; разнообразие нематериальных мотиваторов; индивидуально-дифференцированный подход.

Воздействие мотивационной среды на удовлетворение потребностей обучающихся будет более продуктивным, если реализуются следующие требования:

- *комплексное* использование всего перечня стимулов;
- *дифференцированность* как учет индивидуально-личностных предпочтений;
- *гласность* как информационная открытость, способствующая созданию благоприятного психологического микроклимата в коллективе;
- *оперативность* как быстрое и адекватное реагирование на то, чтобы поощрение следовало оперативно достигнутым результатам [3].

Список литературы

1. Альдерфер К., Клейтон П. *Эмпирический тест новой теории человеческих потребностей*; Том 4, выпуск 2, 1969 г. – С. 142-175
2. Горелов А.А. *К проблеме исследования мотивации достижения студенческой молодежи* // Научно-методический журнал *Культура физическая и здоровье*. – 2010. – № 4 (1–29). – С. 29–32
3. Занюк С.С. *Психология мотивации*. – Киев: Эльга-Н; Ника-центр, 2014. – 352с.
4. Ильин Е.П. *Мотивация и мотивы*. – СПб.: Питер, 2003. – 290 с.
5. Иванников В.А. *Психологические механизмы волевой регуляции*. – Москва Издательство Московский университет. 1985. – 327с.
6. Китова Я. В. *Мотивационный климат как психологический феномен: проявление в спортивной деятельности* // Молодой ученый. – 2017. – №45. – С. 173-175. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/179/46356/> (дата обращения: 02.05.2019)
7. Кузьмин М.А. *Мотивация спортивной деятельности в различных видах спорта*, Научно-теоретический журнал «Ученые записки», № 2 (84). – 2012 – С. 84-89.

8. Леонтьев А. Н., *Потребности, мотивы, эмоции*, М., 1971. – 138 с.
9. Ложникова Г.В. *Формирование устойчивой спортивной мотивации у юных спортсменов начальной подготовки посредством внутренировочной деятельности* — URL <http://www.allbest.ru> (дата обращения 02.05.2019)
10. Маслоу А. *Мотивация и личность [Текст]* / А. Маслоу. СПб., 2002. 480 с.
11. *Социально-психологический подход к проблеме мотивации достижения личности в психологической науке* А. Ю. Давыдова / *Научные ведомости: Серия Гуманитарные науки*. 2013. № 27 (170). Выпуск 20, – С. 269- 272.
12. *Мотивационная сфера спортсмена и особенности её развития в спорте* <http://www.allbest.ru> (дата обращения 02.05.2019).
13. *Управление персоналом: Учебно-практическое пособие для студентов экономических вузов и факультетов; под ред. А.Я. Кибанова и Л.В. Ивановской.* – М.: «Издательство ПРИОР», 2013 г. – 352 с.

УДК 94

ДОНЕСЕНИЯ ФРАНЦУЗСКИХ И АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВ КАК ВАЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ОБ АНТИРОССИЙСКОМ ХАРАКТЕРЕ ПОЛИТИКИ АНГЛИИ, ФРАНЦИИ И ШВЕЦИИ НА КАВКАЗЕ В 20-40-Х ГОДАХ XVIII ВЕКА

Магомедова Роза Исрапиловна

Кандидат исторических наук, доцент

*Дагестанский государственный университет народного хозяйства,
г. Махачкала*

***Аннотация.** Статья посвящена вопросу выявления сути политики западных держав на Кавказе в первой половине XVIII века. На основе анализа дипломатической переписки английского и французского дворов автор показывает методы влияния данных держав на действия Ирана и Турции – основных претендентов на господство в данном регионе. Особое внимание уделяется жесткой реакции Петра I на происки Англии и Франции в регионе. Конкретные дипломатические послания, данные в строгой хронологии, раскрывают явный антироссийский характер политики западных держав в 30-40-х годах XVIII века.*

***Ключевые слова:** Геополитика, политика, антироссийский, посол, Кавказ, стратегия, донесения, дипломатия, завоевательный, державы.*

В начале XVIII века внимание российского царского двора привлекает Кавказ и Прикаспийские области. Обеспечив себе выход к Балтийскому морю, Россия озадачилась расширением южных границ империи. Кавказский регион рассматривается ею не только как пункт пересечения множества торговых путей, но и как важнейший стратегический объект, как плацдарм для дальнейшего продвижения на Восток и в Европу.

Но в это время кавказская проблема приобретает и большую международную актуальность. Англия и Франция также включают этот регион в орбиту своих интересов. В результате Кавказ превращается в арену борьбы, жестокого противостояния западных держав и России.

Источников и литературы по кавказской проблеме достаточно много, но особое место среди них занимают донесения иностранных послов своим правительствам. Думаю, что донесения английских, французских и россий-

ских можно поставить на первое место в ряду сведений о происходивших в регионе событиях, о позициях противоборствовавших сторон. На основе этих донесений можно судить о стратегических целях и задачах каждой стороны, о методах и средствах их достижения.

В данной статье проведен анализ дипломатической переписки французского и английского дворов, касающейся событий на Кавказе.

Также дается подтверждение антироссийского характера курса правительств Англии и Франции на основании донесений английских и французских послов. Так как объем статьи не позволяет дать всеобъемлющий анализ событий, события даются фрагментарно и охватывают узкий промежуток времени, включающий в себя лишь 20-е- 40-е годы XVIII столетия.

Антироссийский характер курса политики Франции обозначился еще в первом десятилетии XVIII века. Уже в 1706 году Франция пыталась подтолкнуть султана Махмуда I на войну с Россией. В марте 1706 г. Посол Ш.Форрколь в марте 1706 вручил г. Порте меморандум французского правительства. В данном документе содержится предупреждение о том, что после достижения мира со Швецией русский царь в союзе с Австрией начнет войну против Турции. Он (Петр I) поднимет восстание единоверцев на Балканах, захватит Крым, будет угрожать турецкой столице. А поэтому «надо опередить царя и напасть на него, пока он не может справиться со Швецией» [1. Т.18. с.47].

В 20-х годах XVIII века активность Франции в Кавказском регионе значительно возросла. Катализатором этому стал заметно возросший интерес к Кавказскому региону со стороны Российской империи. В донесении французского посла де Кампредона кардиналу Дюбуа, датированном 2 марта 1722 года расшифровываются замыслы Петра I, цели и задачи, которые он хотел достичь в результате своего Каспийского похода. В частности де Кампредон пишет: «...Он (Петр I) хочет иметь для безопасности своей торговли порт и крепость, по ту сторону Каспийского моря, и желает, чтобы шелка, которые посылались обыкновенно в Европу через Смирну, шли отныне на Астрахань и в Петербург» [2. Т. с.47]. В своем донесении от 16 марта 1722 года французский посол дает подробнейшую информацию о готовящейся царской экспедиции. «Приготовления к персидской экспедиции продолжаются, - пишет он, Царский флот готовится к выходу в Кронштадт, а войско в Риге... Царь несомненно питает обширные замыслы» [3. Т. 66. с.47].

Донесение де Кампредона от 10 апреля 1722 года содержит информацию о численности русских войск, участвовавших в Каспийском походе, об оснащении русского войска, даже об участии местного населения в данном походе: «Он употребит на эту экспедицию 12 000 пехоты, 18 000 драгунов регулярной армии, 30 000 казаков, 20 000 калмыков и по меньшей мере

столько же татар и кабардинцев, живущих по соседству с черкесами и тоже принявших сторону царя...» [4. Т.99. с.93]. В этом же донесении де Кампредон сообщает, что дальнейшее развитие событий, возможно, приведет к войне между турками, Персией и русским царем. Такие активные действия русского царя в Кавказском регионе никак не могли устроить французское правительство. И вполне объяснимы все усилия со стороны Франции, направленные на вытеснение России из этого региона, или, по крайней мере, на уменьшение ее влияния на развитие событий на Кавказе.

14 октября 1722 года в очередном письме кардиналу Дюбуа французский посол де Кампредон писал: «Из обнаружившихся теперь действий этого монарха на востоке очевидно, что он давно уже замыслил этот поход и с самого заключения мира своего со Швециею, имел лишь ввиду оттягивать все представлявшиеся ему союзы, в намерении решиться на тот или другой, смотря по тому, каков будет его нового предприятия, сколько времени они займет и какая держава будет тогда нужнее» [5, с.153]. Из этого послания становится ясной стратегия России по кавказскому вопросу накануне Каспийского похода.

В ответном письме кардинала Дюбуа послу де Кампредону выражено отношение французской стороны к Каспийскому походу Петра I, ее симпатии. В случае войны кардинал Дюбуа ясно делает свой выбор в пользу Турции. В письме своему послу он заявляет: «Царь потребует субсидий, я должен объяснить вам теперь, в каких только случаях Е.В. может согласиться на выдачу оных. Это, во-первых, если бы какая-то ни была европейская держава учинила попытку на известные владения царя, а именно на вновь приобретенные им по Ништадскому договору, земли. Само собою разумеется, в числе сказанных держав не подразумевается Порты» [6, с.153-167].

Французская дипломатия прилагала все усилия для того, чтобы отвлечь внимание Петра I с юга на север, удержать его от похода в Персию. В беседе с вице-канцлером России Шафировым де Кампредон выразил свое мнение, что «оставаясь в таком отдалении от своего государства, Монарх сильно рискует вызвать невыгодную для его особы и для его интересов войну с турками. Война эта, даже при самом блестящем успехе, может привести лишь к значительному ослаблению его армии, столь необходимой для сохранения его славы, репутации и больших завоеваний. Многие державы не скрывают своей зависти ко всему этому, и легко могут, видя царские войска занятыми вдали, начать враждебные против него действия, даже и в случае счастливого исхода войны» [7, с.153-167].

Кардинала Дюбуа писал де Кампредону: «...так как она (Порта) сильно вооружается, то благоразумие повелевает Царю рассудить, удобно ли ему, при таком их вооружении, начинать с турками войну, которая может прод-

литься несколько лет, тогда как самые насущные интересы заставляют его обращать внимание на другую сторону. Для него самое важное теперь укрепить свои завоевания на Севере, потому, что они будут всегда началом и основой его влияния по всей Европе» [8, с.271-272]. Явно не забота о благополучии России и целостности ее владений заботила кардинала Дюбуа.

Реакция Петра I на проiski западных держав не заставила себя долго ждать. Де Кампредон в своем очередном донесении сообщал, что при беседе с Остерманом и Шафировым последние заявили: «Царь не потерпит более, чтобы какая бы то ни была держава предписывала ему законы, как Англия делала это прежде и пытается делать это снова» [10, с.271-272].

Россия была тверда в своей политике, проводимой в Кавказском регионе, по отношению завоеваний на побережье Каспия. Каспийский поход Петра I состоялся, несмотря на все усилия и проiski западных держав.

В 20-е годы XVIII века Англия также пристально следила за развитием событий в Кавказском регионе и пыталась активно на них влиять. Она заметно влияла на принятие решений правительствами Ирана и Турции, так как они являлись на тот момент главными действующими лицами в регионе. Это влияние носило явный антирусский характер. Англия воспринимала Россию как непримиримую противницу, так как росло политического и военно-морского могущества Российской империи. И это очень беспокоило английский двор. В 1724 г. английский резидент Стеньян запугивал великого везира Турции тем, что «русский государь хочет овладеть не только персидскою, но и восточною торговлею, вследствие чего товары, шедшие прежде в Европу через турецкие владения, пойдут через Россию, и тогда англичане и другие европейцы выедут из Турции к великому ущербу короны султановой. Поэтому Порта оружием должна остановить успехи русских на Востоке; и если Порта объявит войну России, то получит денежное вспоможение не только от короля, но и от всего народа английского» [4. С.40]. Понятно, что об интересах Турции беспокоилось английское правительство. Боялось оно потерять свою посредническую роль во внешней торговле России.

Надежды английского двора на то, что после смерти Петра I русские отступят от своих притязаний на Кавказе, не оправдались. А что надежды такие были, подтверждает донесение К.Рондо лорду Таунсенду, который 21 июля 1729 г. писал: «Как здешний двор не тяготится закаспийскими завоеваниями покойного Царя, он никогда добровольно не согласится уступить их Турции; а отнять их султану будет нелегко, так как русские владеют Дербентом и Баку, сильно укрепленными городами, которые легко снабжаются с моря, потому взять их можно не иначе, как правильной осадой...» [5. С. 57-58].

Из другого донесения Рондо лорду Таунсенду от 14 сентября 1729 г. можно извлечь информацию о политике, проводимой Россией в Дагеста-

не. «Турки, - писал он, - жалуются, что русские генералы, действующие в Персии, подкупом склонили пять или шесть дагестанских князьков на свою сторону на случай разрыва с султаном турецким, которому они между тем обязаны повиновением в силу трактата Порты с султаном Эшрефом, передавшим Турции все права, принадлежавшие Турции в Дагестане». На чьей стороне выступила бы Англия в разрешении этого спорного вопроса видно из следующей части данного донесения: «Султан, несомненно, вправе требовать верноподданнических отношений со стороны татарских князей, которых русские склонили на свою сторону, так как после переговоров, веденных Кампредоном, Его Царское Величество утвердил владычество Турции в Дагестане» [5. С. 57-58].

В одном из своих донесений К.Рондо писал: «Эти дагестанцы составляют предмет непрерывных споров между Россией и Турцией и когда-нибудь, пожалуй, вызовут большую войну» [5. С. 87-93]

11 октября 1729 г. он сообщает лорду Таунсенду о заключенном между Россией и Персией трактате и предостерегает, чем данный трактат грозит Англии. В частности он пишет «...Полагаю, что статья восьмая достойна внимания Вашего Превосходительства, так как благодаря ей России открывается возможность торговать с Индией, которая со временем окажется невыгодной для нас: русские купцы, ввиду крайне малой, совершенно ничтожной платы за провоз тяжестей по России в состоянии будут дешево снабжать север индийскими товарами». Очевидно, что Рондо обращает внимание на то, что Англия может потерять свою посредническую роль в торговле с Индией. Такая перспектива не могла устроить английское правительство. Далее в своем донесении Рондо поясняет, как можно исправить ситуацию и не потерять своих позиций. «Если, пользуясь настоящим расположением России, - считает он, - сделано будет что-нибудь для окончательного примирения ее с Англией, и примирение это совершится, английскому посольству, израсходовав очень незначительную сумму, всегда возможно будет остановить развитие этой торговли: здесь деньгами достигнуть можно чего угодно» [5. С. 99].

21 октября 1730 г. Рондо извещает лорда Гаррингтона о том, что Порта объявила войну шаху персидскому. В этом же донесении показано отношение русского двора к турецко-персидскому конфликту. «Эти известия, - пишет Рондо, - несомненно, очень тревожат русских, которые опасаются, как бы враждующие стороны не примирились на решении поделить между собой прикаспийские завоевания России, равно стеснительные как для Персии, так и для Турции» [5. С. 231].

В своем донесении от 9 февраля 1731 г. К.Рондо предупреждал Гаррингтона: «...Русский двор, пожалуй, попытается установить прочный мир с

шахом и возратить ему Гилен за известную сумму денег, удержать за собой, однако, Дербент и укрепление св. Креста – местности, которые дадут русским возможность стать хозяевами Каспийского моря и помочь Грузии и Персии, когда такое заступничество окажется им выгодным» [5. С. 275].

В 20-30-х годах XVIII века в регионе активно отстаивали свои интересы и Англия, и Россия, и Франция. В 40-е годы ведущую роль в подрыве влияния России в Закавказье, на Каспии и в Иране стала играть Англия. Она приложила немало усилий для укрепления собственных позиций в Кавказском регионе, Иране, вплоть до Персидского залива.

40-е годы ознаменовались новыми важными событиями на Кавказе. Важнейшими в ряду этих событий можно назвать завоевательные походы Надиршаха, направленные на овладение Кавказом. Кавказские походы Надиршаха подрывали позиции России в регионе. А это совпадало со стратегическими замыслами Англии, которая поддерживала Надиршаха. Особенно усилилась эта поддержка после провала его дагестанской кампании.

Из сообщения лорда Карретета своему представителю в России К.Вейчу от 11 сентября 1742 г. явствует антироссийская направленность политики французского и шведского дворов. В частности Карретет пишет: «...первое: французскому послу удалось серьезными представлениями склонить Порту на выдачу Швеции 250 тысяч пиастров на продолжение войны с Россией... второе, великий визирь выразил горячее желание помочь Швеции диверсией и заявил намерение произвести нападение на русские границы с большой армией. Он только ищет приличного повода к вторжению ...» [6. С.52].

«До короля дошли слухи, - пишет лорд Карретет в своем письме Вейчу от 25 сентября 1742 г., - будто шведы употребляют все свое влияние и влияние Франции на Порту, чтобы вызвать вторжение татар в русские владения, дабы таким образом начать неприязненные действия и вызвать распрю между Россией и Турцией» [6. С. 707]. Думаю, ни у кого не вызывает сомнения, что Англия не препятствует интригам французского и шведского двора против России.

Донесение К.Вейча лорду Карретету от 29 декабря 1742 г. подтверждает эту мысль. «При здешнем дворе возникли некоторые опасения разрыва с Персией. Шах Надир собирает очень значительные силы в Дербенте, и нескольким русским полкам уже приказано выступить из Астрахани» - сообщает К.Вейч [6. С. 172] . В своем ответном письме К.Вейчу лорд Карретет пишет: «Французы чрезвычайно обрадованы известием о наступлении шаха Надира с большою армиею на Астрахань и рассказывают, будто Царица теперь уже отозвала из Финляндии не менее тридцати полков для действия против Персии, почему есть надежда, что Швеция в состоянии будет возратить себе Финляндию, или, что теперь Россия по крайней мере рада будет

принять посредничество Франции» [6. С. 224]. Содержание данного письма еще раз подтверждает антироссийскую направленность политики Англии на Кавказе в первой половине XVIII века.

Приведенные в статье выдержки из дипломатической переписки английского двора раскрывают суть политики не только Англии, но и Франции, и Швеции в Кавказском регионе в 20-40-х годах XVIII века. Думаю, никто не станет спорить с тем, что политика всех указанных европейских держав на Кавказе в этот период носила явный, ничем не прикрытый антироссийский характер.

Список литературы

1. Соловьев С.М. *История России с древнейших времен.* – М.: Мысль, 1963. Кн. II. Т. 18
2. *Сборник Императорского Русского Исторического Общества.* Т. 66. – СПб., 1867-1916. – 148 т.
3. *Сборник Императорского Русского Исторического Общества.* Т. 99. – СПб., 1867-1916. – 148 т.
4. Соловьев С.М. *История России с древнейших времен.* – М.: Мысль, 1963. Кн. II. Т. 18
5. *Сборник Императорского Русского Исторического Общества.* Т. 66. – СПб., 1867-1916. – 148 т.
6. *Сборник Императорского Русского Исторического Общества.* Т. 99. – СПб., 1867-1916. – 148 т.

**АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ВРАЧЕЙ
ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА БАЗЕ
ПОЛИКЛИНИК Г. НЕРЮНГРИ**

Хабарова Людмила Юрьевна

Khabarova Ludmila Yurievna

Магистрант

Master's Degree student

Саввина Н. В.

Savvina N.V.

профессор, доктор медицинских наук,

Professor, Doctor of Medical Sciences

Заведующая кафедрой

Head of the Department

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

North-Eastern Federal University named by M.K. Ammosov

Россия г. Якутск

Russia, Yakutsk

Аннотация. В статье представлены результаты тестирования поликлиник г. Нерюнгри на тему профессиональное (эмоциональное) выгорание врачей.

Abstract: article presents the results of testing clinics Neryungri on the topic of professional (emotional) burnout of doctors.

Ключевые слова: синдром профессионального выгорания, врачи первичного звена здравоохранения.

Key words: professional burnout syndrome, primary care physicians.

Приоритетное развитие первичного звена здравоохранения обусловлено тем, что именно эта служба должна обеспечить гарантированный минимум медицинской помощи, ее доступность, комплексность и системность обслуживания граждан, координацию и тесную взаимосвязь с другими службами здравоохранения, непрерывность наблюдения за ведением пациентов в различных медицинских организациях, информированность пациентов об их состоянии, методах лечения, ожидаемых результатах и т.д. Таким образом, от состояния амбулаторно-поликлинической службы во многом зависит эф-

фективность деятельности всей системы здравоохранения. [1]

Врачи являются особой профессиональной группой, поскольку имеют определенные квалификационные и социально-психологические отличия. Профессиональная деятельность врачей отличается повышенным нервно-психическим и физическим напряжением, а также высокой социальной ответственностью, большим объемом необходимых в его деятельности знаний и умений, определенным творческим подходом, и постоянными рисками. Врачи имеют невероятную ценность для общества, поскольку от результатов их деятельности порой зависит не только конкретная человеческая жизнь, но и стабильность общества в целом. [2]

В России имеется парадоксальная ситуация: несмотря на то, что в сравнении с другими странами мира РФ отличается высокими показателями численности врачей, официально декларируется их дефицит. При этом имеется в виду недостаток не врачей в целом, а специалистов первичного звена, которым отводится центральная роль в обеспечении эффективной медицинской помощью. [4]

В Республике Саха (Якутия) вопрос укомплектованности врачами решается не первый год. В результате по показателям 2017 года укомплектованность врачами и средним медицинским персоналом, по предварительной оценке, в целом по республике повысилась и составила 74,1%, в том числе в северных районах — 88,5%.

ГБУ РС(Я) "Нерюнгринская центральная районная больница" по показателям 2018 года укомплектована врачами всего на 55%, средним медицинским персоналом — на 64,5%. Особо остро стоит вопрос о нехватке врачей терапевтов, педиатров и узко направленных специалистов-врачей, в первую очередь нуждается в кадрах первичное звено здравоохранения.

В связи с этим, можно предположить что из-за нехватки кадров, в частности врачей, один врач работает на нескольких ставках. Данная практика показывает что в таких случаях происходит эмоциональное, психологическое и физическое истощение, иными словами профессиональное выгорание.

К профессиональному эмоциональному выгоранию больше всего подвержены профессии которые наибольшим образом имеют контакты с людьми, то есть связанные с коммуникацией. В частности врачи, к которым приходят пациенты не только с расстройствами физического здоровья, но и люди нуждающиеся в психологической помощи. Ведь по трактовке всемирной организации здравоохранения определением здоровья является не только отсутствие болезней и физических дефектов, но и полное состояние благополучия как физического, психического и социального состояния. Поэтому специалисты, имеющие большой стаж работы или молодые специалисты которые морально не подготовлены энергетическим растратам, подвержены

профессиональному выгоранию.

Чтобы подтвердить или опровергнуть данное предположение было проведено тестирование на профессиональное (эмоциональное) выгорание для врачей поликлиник г. Нерюнгри.

Цель: проанализировать результаты теста профессиональное (эмоциональное) выгорание у врачей первичного звена здравоохранения г. Нерюнгри.

Всего приняло участие 38 врачей, 21 врач с детской и 17 со взрослой поликлиник. Всего в тесте 22 вопроса, где есть бальная шкала от 0 до 6. В соответствии от степени правдивости ставится балл выше и если наоборот то ниже. Так же указывается пол, возраст и стаж врачей.

Средний возраст врачей первичного звена здравоохранения г. Нерюнгри приходится на возраст от 46 до 55 лет. На рисунке 1 представлен 47% процентами из общей группы. Далее 21% составляет возрастная группа от 36 до 45 лет. И имеют одинаковое количество возрастная группа от 23 до 35 лет и от 56 и выше. Самый молодой врач в возрасте 23 года работающий во взрослой поликлинике и самый пожилой врач в возрасте 66 лет работающий в детской поликлинике. (Рис.1)

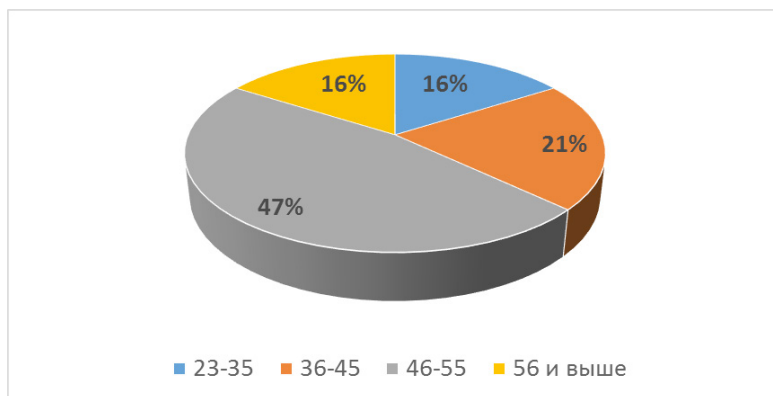


Рисунок 1. Возрастные группы

Показатель стажа работы тоже является немаловажным аспектом в эффективности и продуктивности работы врачей. Также может ярко сказать на уровень профессионального (эмоционального) выгорания врачей. Мы разделили стаж работы на группы, наиболее большой группой является стаж от 21 года до 30 лет, составил 40% от общего количества. Далее идет группа стаж работы которой составил от 11 до 20 лет – 31%, от 6 месяцев до 10 лет – 16%, от 31 до 40 лет – 10%, и свыше 40 лет – 3 % всего один врач. Со стажем 6 месяцев есть два врача-терапевта со взрослой поликлинике, так же

они входят в самую молодую возрастную группу. (Рис.2)

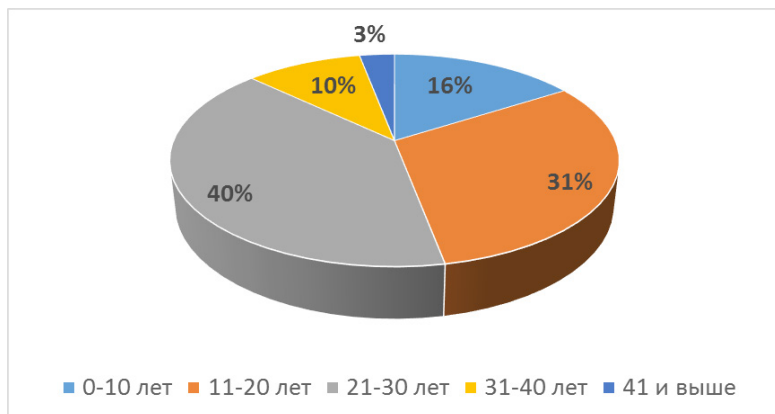


Рисунок 2. Стаж

В тесте полученные результаты определяются по гендерным признакам. У мужчин индикатор баллов более низкий чем у женщин. Следовательно, данный критерий имеет не маловажную роль в результатах теста. Гендерное распределение врачей первичного звена здравоохранения г. Нерюнгри составил 6 мужчин – 16% от общей выборки. Остальные 84% представительницы женского пола. Рис.3



Рисунок 3. Гендерные показатели

В интерпретации и обработке данных в соответствии с общими показателями выделены три субшкалы по которым и определяется степень показателя выгорания:

- Эмоциональное истощение

- Деперсонализация/цинизм
- Профессиональная успешность

А так же тестовые нормы для интегрального показателя выгорания:

- Низкая степень
- Средняя степень
- Высокая степень
- Крайне высокая степень

По результатам тестирования низкая степень выгорания ни у кого не обнаружено. Средняя степень выгорания есть у 8 человек что составляет 21% от общего числа, высокая степень у 13 человек – 34%, крайне высокая степень у 17 человек – 45%. (Рис.4.)

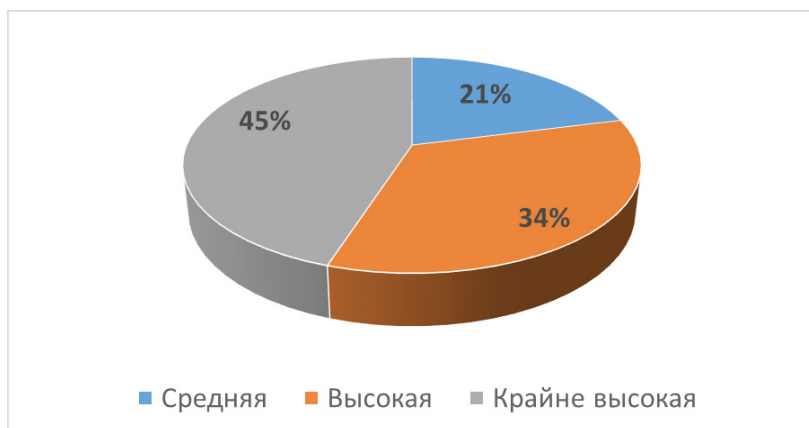


Рисунок 4. Показатели выгорания

Средняя степень выгорания есть у врачей от 29 до 54 лет со стажем от 5 до 32 лет.

Высокая степень выгорания прослеживается даже у самых молодых врачей в возрасте от 23 до 25 лет со стажем меньше года. Так же на данную степень выгорания приходится возраст врачей от 36 до 60 лет со стажем от 14 до 36 лет.

В составе показателях крайне высокого выгорания пришлось наибольшее количество врачей, в возрасте от 32 до 57 лет со стажем от 8 до 30 лет.

Так же в среднем степени выгорания обнаружены результаты врача в возрасте 66 лет со стажем 44 года, когда как у молодых врачей в возрасте от 23-25 со стажем меньше года степень выгорания выше чем у врача более пожилого возраста и с большим стажем работы.

Вывод: крайне высокая степень профессионального выгорания приходится почти на все возраста врачей практически независимо от стажа ра-

боты. В начале статьи мы говорили о том, что профессия врача имеет специфику именно в плане коммуникации с людьми. Тем самым подтверждаем о том, что высокий уровень профессионального выгорания связан с тем, что на одного врача приходится несколько ставок работы из-за низкого показателя укомплектованности врачами в Нерюнгринской центральной районной больнице.

Данные анализы не рекомендуется распространять на все медицинские организации с врачами первичного звена здравоохранения, так как выборка исследования слишком мала чтобы распространять на все средние показатели.

Список литературы

1. *Актуальные проблемы управления здоровьем населения/ Юбилейный сборник научных трудов. Под общей редакцией И.А. Камаева, В.М. Леванова. Нижний Новгород, 2017 Издательство: Ремедиум Приволжье (Нижний Новгород).*
2. *Денисов И. Н. Актуальные аспекты формирования первичной медико-социальной помощи // Главврач. – 2010. – № 7.*
3. *Концепция развития здравоохранения в Российской Федерации до 2020 года. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.zdravo2020.ru*
4. *Письмо Минздрава России от 09.04.2013 №16-5/10/2-2540 «О направлении методических рекомендаций по сохранению медицинских кадров в системе здравоохранения». — URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения: 11.04.2019).*

ДИНАМИКА ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСА С ГИППЕРКОРЕКЦИЕЙ

Каримов Дильшод Маджитович

*Докторант кафедры Оториноларингологии и детской
стоматологии*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,
Узбекистан, г. Ташкент*

Развития зубочелюстных аномалии (ЗЧА) ухудшают внешний вид человека, что отражается на восприятии его окружающими, негативно влияет на качество физиологии человека, психику и формирование характера личности, замедляет рост и развитие организма в раннем детстве, ухудшает общее состояние здоровья ребенка, делает неполноценным, процесс пережевывания пищи и ее проглатывание [1, 4]. Раннее ортодонтическое лечение рекомендуется с учетом соматической, психической зрелости организма пациента, а также периодов активного роста зубочелюстной системы. От этого же зависит и выбор ортодонтических средств [2, 5]. При планировании лечения прогнатии, полезно знать морфологические особенности зубочелюстной системы [3]. Наш опыт показал, что некоторые морфологические показатели, которые были выявлены после диагностических данных имеют несравненную ценность для прогнозирования результата лечения.

Успех лечения зубочелюстных аномалий во многом определяется точностью диагностики, особенно на ранних этапах. Ведущее значение при постановке диагноза играет рентгеноцефалометрическое исследование лицевого скелета, на основании которого устанавливаются патогенетические механизмы и проводится дифференциальная диагностика сочетанных форм аномалии, которая не может быть осуществлена на основании только клинических данных [5]. В отечественной и зарубежной литературе недостаточно освещены вопросы диагностики и выбора способов лечения пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с ранней потерей временных зубов и другими зубочелюстными аномалиями.

Цель исследования: повышение эффективности ортодонтического лечения детей с целью достижения долгосрочных стабильных результатов постортодонтический период, на основании использования цефалометрических показателей на ранних этапах патологии.

Материал и методы исследования: в основу исследования положены

данные обследования и лечения 44 детей в возрасте 6 – 18 лет с диагнозом мезиальная окклюзия (средний возраст $13,6 \pm 0,3$ лет). В ходе ортодонтического лечения прогнатии, дети были подразделены на 2 группы. Основную группу составили 22 детей, которым проводили предложенное лечение с использованием несъемной брекет систему с шейной повязкой для верхней челюсти и без удаления определенных зубов.

Группу сравнения составили 22 детей, которым проводили традиционное ортодонтическое лечение: пластинка с наклонной плоскостью; аппараты Френкеля для третьего класса и удаления определенных зубов.

Результаты лечения оценивались по длительности лечения, числу посещений, по числу детей закончивших лечение с положительными результатами. Ортодонтический эффект оценивали с помощью фотометрии, биометрических измерений контрольно-диагностических моделей, цефалометрии до и после лечения. Длительность наблюдения составила от 2 до 6 лет.

Данные, полученные в процессе проведения клинических исследований, были подвергнуты статистической обработке. Применялись следующие критерии достоверности различий: одновыборочный t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования. При изучении биометрических показателей строения зубных рядов у обследованных детей было установлено уменьшение их размеров в трансверсальной и сагитальной плоскостях. Так, наибольшее сужение выявлено в области верхних клыков, первых премоляров и моляров (на 11,34-12,93%), что является одним из основных признаков этой патологии. Уменьшение длины переднего отрезка зубной дуги определяется практически в равной степени как у верхнего, так и у нижнего зубных рядов. Уменьшение размеров апикальных базисов характеризуется в большей степени сужением на верхней челюсти (24,84%) и уменьшением их длины как на верхней, так и на нижней челюстях (соответственно 21,14% и 22,46%).

В 50% случаях встречалось также сочетание увеличения угла нижней челюсти, межчелюстного угла и уменьшение значения высоты ветви (от 32% до 50% при соотношении зубных рядов). Среди нарушения положения верхних и нижних резцов и их соотношений преобладающим отклонением при характерен дистальный наклон нижних резцов (6,67%-41,67%) и дистальный наклон как верхних, так и нижних резцов (16%-25%). Уменьшение сагитального межрезцового расстояния регистрировалось в 43,33%. Увеличение глубины резцового перекрытия диагностировалось в 29,4%, а его уменьшение - встречалось от в 40% при соотношениях зубных рядов (табл. 1).

Анализ параметров, характеризующих профиль мягких тканей лица, выявил: увеличение носогубного угла в 15,79%, его уменьшение при дистальном соотношении – в 25%, уменьшение угла выпуклости мягких тканей и уменьшение выпуклости лицевого профиля в 33% при мезиальном соотно-

шении зубных рядов. В процессе проведенных лечебных мероприятий у детей и подростков достигалось нейтральное соотношение первых моляров по I классу Энгля. При оценке лечебных исходов отмечалось совпадение центральной линии между верхними и нижними зубами, формирование межрезцового угла в пределах 118° и перекрытие верхними резцами не более $1/3$ высоты нижних резцов.

Таблица 1

**Результаты цефалометрического исследования среди
обследованных пациентов**

	Норма	До лечения	После лечения
FMIA	67	$64,0 \pm 1,6$	59
FMA	25	$29,0 \pm 0,5$	31.5
IMPA	88	$87,7 \pm 1,4$	98.5
AO-BO	2мм	$4,7 \pm 0,7$	3.0
SNA	79	$77,6 \pm 0,8$	
SNB	77	$74,4 \pm 0,4$	
ANB	2	$4,4 \pm 0,2$	
Effec.max.lenght	85	$84,4 \pm 0,8$	85.5
Effec.mand.lenght	105	$106,3 \pm 1,6$	112
Upper Pharynx	5 или больше	$14,3 \pm 0,5$	21
Lower Pharynx	15 или меньше	$9,8 \pm 0,4$	22

Высокий уровень удовлетворенности пациента и его родителей результатами проведенного лечения позволял положительно оценить его итоги. Формирование физиологической окклюзии зубных рядов повышало эффективность функции жевания.

Через год с начала наблюдения мы регистрировали прирост числа лиц с физиологической окклюзией во второй группе - у детей, которые пользовались шейной повязкой и несъемным аппаратом ортодонтическим аппаратам. Через два года эффективность лечения у детей во второй группе достигло максимума, что имеет существенной разницы с результатом лечения за год. Однако данный показатель существенно отличается от аналогичных показателей в группе сравнения. После 24 месяцев активного лечения, неправильный прикус был исправлен в основной группе в 90% случаях, а в группе сравнения в – 78% случаях. Профиль пациентов был значительно улучшен, а межжелудочное отклонение было исправлено.

Верхняя челюсть занял свое естественное место. На цефалометрических снимках у 20 пациентов (92%) основной группы и у 19 больных (80%) групп сравнения отмечался явная картина правильного направления роста че-

люстей. Результаты лечение через два года показывают, что у 92% пациент основной группы сохранилась стабильность прикуса, и лицевой профиль так же оставался эстетичным. В группе сравнения стабильность сохранялась только у 68% детей.

Таким образом, успех ортодонтического лечения у растущих пациентов с классом II малоокклюзии зависит от его направление роста и соответствующем выборе времени лечения. Поэтому, важно диагностировать ранний точный диагноз, степень скелетных несоответствий, чтобы составить наиболее подходящий для пациента план лечение. Класс II или межчелюстные эластики могут использоваться одновременно и помочь в изменении направления челюстно-лицевой рост. Комбинация шейной повязки эффективный подходы к раннему лечению скелетного Класса II пациентов. Кроме того, достигнутое правильное смыкание передних зубов от переднего положение верхний зубов и челюсти принес пользу нижнечелюстному росту. Анализ проведенного исследования показал, что в 94% случаев достигнуты хорошие результаты лечения, удовлетворительные в 6%, отрицательные в 0% в основной группе пациентов, и 68%, 24% и 8% соответственно в группе сравнения.

Заключение: цефалометрические показатели при раннем диагностике прогнатии у детей способствует добиться правильного планирование лечения и достичь стабильного долгосрочного результата. С помощью ранней диагностики и лечения класса II под класс I малоокклюзии можно добиться существенного улучшение в эстетике.

Список литературы

1. Кузакова А. В. Клинико-цефалометрическая характеристика зубочелюстных аномалий, сопровождающихся вертикальным ростом лица: автореф. ... дис. Канд.мед. наук. - Санкт-Петербург - 2013
2. Хамитова Н.Х. Лымаева М.В. Разновидности зубочелюстных аномалий у детей и подростков с нарушениями массы тела. Вопросы современной стоматологии к 90-летию со дня рождения А.И.Дойникова. Москва. 2008;266-268.
3. Хорошилкина Ф.Я. Профилактика и комплексное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и анализ достигнутых результатов. Материалы VII Международ. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. Санкт-Петербург. 2002;155.
4. McNamara JA Jr. A method of cephalometric evaluation. Am J Orthod 1984;86:449-69.
5. Proffit WR. The search for truth: diagnosis. In:Proffit WR, White RP Jr, editors. Surgical-orthodontic treatment. St Louis: C. V.Mosby; 1991. p. 97-139.

УДК. 631.4

ВЫДЕЛЕНИЕ В АГРОПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ГРУППЫ ОРОШАЕМЫХ ПОЧВ КАСАНСАЙСКИХ АДЫРОВ (СЕВЕРНАЯ ЧАСТЬ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ)

**Турсунов Шодмон Тогаевич,
Исмонов Абдувахоб Жураевич**

*Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии,
Ташкент*

Введение. Для рационального использования сельско-хозяйственных земель, сохранения и повышения их плодородия, важное значение имеет усовершенствование сведений о земле, установление потенциальной агропроизводительной способности почв, проведение глубокого анализа качественных показателей, в том числе, объединение почв в различные агропроизводственные группы с учетом кадастровых категорий.

Основной целью исследований является выделение в агропроизводственные группы широко распространенных на Касансайских адырах орошаемые почвы («плохие», «ниже среднего», «средние», «хорошие» и «очень хорошие» земли). Это связано с тем, что выделение орошаемых почв в различные агропроизводственные группы, даёт возможность научно- обоснованно вести сельскохозяйственное производство и проводить агротехнические и мелиоративные мероприятия.

Объекты и методы исследования. Объектом исследования являются орошаемые почвы Касансайских адыров. В исследования использованы: «Методические указания по проведению бонитировки орошаемых почв Республики Узбекистана» [1], «Руководство по ведению государственного кадастра земель для проведения почвенных исследований и составлении почвенных карт» [2], методическое руководство «Бонитировка почв» [3] [4].

Результаты исследований. Исследования проведены на орошаемых адырных почвах бассейна Касансая [5]. По заключительным результатам исследований, проведенных на орошаемых сельскохозяйственных землях, установлено что в настоящее время 20% орошаемых земель по качеству относятся к ниже средним, 41% - средние, 23% - хорошие и 16% - составляют кадастровую группу очень хороших земель (рисунок).

Учитывая рельеф территории, географического-литологического строения гидрогеологические условия, общеземные, химические и агрохимиче-

ские свойства и особенности почв, их плодородие, а также глубокий анализ почвенно-мелиоративного состояния массива. Полученные лабораторно-аналитические данные позволили выделить следующие агропроизводственные группы;

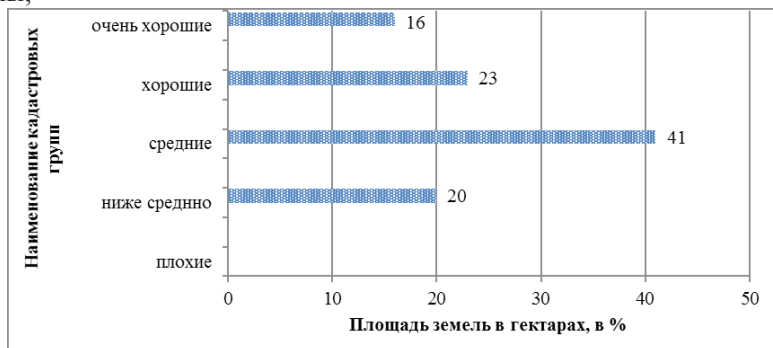


Рисунок. Распределение орошаемых земель по кадастровым группам, в %

В первый группе не наблюдались «плохих» почвы (0-20 баллов), входящие в I и II классы;

III и IV классы почв (31-40 баллов) по качеству «ниже среднего», составляют 4091,16 гектаров, из них самый высокий показатель отмечен на массиве «Бухоро» - 835,8 гектар, на массиве «Дехканабад» - 1326,7 гектаров, на массиве «Испарон» - 888,4 гектаров (таблица).

Свойства почв, входящие в эту группу, устойчивы в достаточной степени и пригодны к орошению, однако, на этих землях ограничены типы возделываемых культур. Почвы, входящие в эту группу, каменистые, низко-, средне-, иногда сильнозасоленные. Для повышения производительной способности почв здесь желательно проведение агромелиоративных мероприятий.

В III группе земель V и VI классов (41-60 баллов) по качеству считающимися «средними», занимают 8470,9 гектаров земель и распространены в массивах; в том числе: на массиве «Намуна» - 983,9 гектаров, на массиве «Испарон» - 589,0 гектаров, на массиве «Дустлик» - 637,7 гектаров, на массиве им. Худойбердиева - 1003,6 гектаров, на массиве «Кукумбай» занимают 1831,3 гектаров. Изученные земли окультурены в достаточной степени и, в основном, они новоорошаемые и, частично – староорошаемые почвы (таблица).

Эти почвы обладают средним качеством, в настоящее время проведение здесь мелиоративных противоэрозионных мероприятия, длительное применение правильных технологии позволило бы переходу этих почв в новую группу.

Таблица

Агропроизводственная группировка орошаемых почв

№	Массивы	I-группа		II- группа		III- группа		IV- группа		V- группа		Всего, га	Средний балл
		Плохие земли		Ние среднего		Средние земли		Хорошие земли		Лучшие земли			
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
		класс	класс	класс	класс	класс	класс	класс	класс	класс	класс		
		Б А Л Л Б О Н И Т Ы											
		0-10	0-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100		
1	Намуна				108,0	675,5	308,4	82,25	116,1	77,5	151,40	1519,3	57
2	III.Рашидов				116,5	294,8	44,20	172,3		681,1		1309,02	70
3	Дехконабад		103,6		1223,1	274,0	65,8	141,4	28,7	136,5		1973,16	44
4	Касансай					247,8	541,9	32,19		265,4		1087,4	62
5	Шарк Юлдузи					121,2	486,3	265,8	6,0	106,1		985,4	51
6	Испарон				888,4	533,9	55,1	45,0		233,9		1756,4	48
7	Тергачи				102,6	33,6	149,2	376,4	148,1	163,9	27,7	1001,5	65
8	Бухара		356,9		478,9	302,4	93,4		40,1	175,3		1447,0	46
9	Дустлик			38,0	88,0	637,7			1051,3	144,0		1958,9	66
10	Худайбердиев				64,6	885,1	118,5	617,0	238,1	414,6		2337,9	61
11	Янги хаёт					149,1	232,0	161,2	14,1	30,1		586,4	59
12	А.Наваии			50,2	66,9		18,1	13,5	166,1	371,4	158,4	844,6	77
13	Ободон					190,2	181,3	28,4		101,8		501,7	60
14	Кукумбай				25,5	554,0	1277,3	461,0	480,2			2798,0	59
15	Касансай ППР			126,6	253,3							379,9	42
	Всего:			675,3	3415,9	4899,3	3571,6	2396,6	2288,9	2901,7	337,5	20486,6	58

Нерпавильное использование (хотя бы временно) земель этих классов, уменьшение процессов окультуривания, а таких содержания гумуса и питательных элементов, приводит к возникновению эрозионных процессов, снижению плодородия почв. Почвы, входящие в эту группу, мало подвержены ирригационной эрозии и вторичному засолению. По сравнению со II группой, почвы этой группы, мало нуждаются в минеральных удобрениях, но требуют незамедлительного проведения агромерелиоративных мероприятий.

Входящие в IV группу, почвы VII и VIII классов (61–80 баллов) считаются «хорошими» землями и занимают площадь в 4685,5 гектаров (староорошаемые, новоорошаемые, средние окультуренные: на массиве «Тергачи» они занимают 524,5 гектаров, на массиве «Дустлик» - 1051,3 гектаров, на массиве им. Худайбердиева - 855,1 гектаров, на массиве "Ободон" - 941,2 гектаров. Эти почвы окультуренные, длительное время орошались и, за счет этого их свойства в значительной степени улучшены, что способствовало повышению их плодородия. Поля выравнены и очень удобны для их механизированной обработки. Недостаточные содержание в почвах гумуса и элементов питания, влияние ирригационной эрозии и др. явились отрицательными факторами, снижающими плодородие и производительную способность этих почв.

Эти почвы пригодны для возделывания всех видов сельскохозяйственных культур, однако необходимо соблюдение агротехнических и мерелиоративных мероприятий. Средняя нормативная урожайность хлопчатника составляет 28 ц / га и требует меньше затрат, чем на землях с низким качеством.

К V группе относятся IX и X классы (81-100 баллов) и считаются «очень хорошими» землями. Занимают они 3239,2 гектаров земли, из них на массиве «Намуна» составляют - 228,9 гектаров, , на массиве им. Ш. Рашидова 681,1 гектаров, на массиве Косонсой ,265,4 гектаров, на массиве Испарон 233,9 гектаров, на массиве им. Худойбердиева 414,6 гектара, на массиве им. А.Навайи 371,4 гектара и эти почвы являются высокоплодородными, свойства их устойчивые. Негативные признаки не оказывают на них влияния.

Урожайность сельскохозяйственных культур стабильно и средняя нормативная урожайность на почвах этой группы выше 32,0 ц/га, расходы на получение 1 ц продукции – ниже средних показателей.

Вывод. Исследованиями установлено, что на орошаемых площадях массивов не отмечены «плохие земли» (I-II класса), соответствующие I категории агропроизводства. Исходя из вышеизложенного, установлено что на землях II; III; IV агропроизводственных групп, необходимо проведение регулярных агромерелиоративных мероприятий, в дальнейшем развить культуру интенсивного земледелия, что позволит расширить площади «хороших земель», соответствующих V группе.

Список литературы

1. Р. Кузиев и др. *Руководство по ведению государственного земельного кадастра для проведения почвенных исследований и составления почвенных карт.* - Ташкент, 2013. С.48.
2. Р. Кузиев и др. *Методическое руководство по бонитировке орошаемых почв Республики Узбекистан.* Ташкент, 2005. С.24.
3. Р. К. Кузиев, Ф. Ю. Юлдашев, И. А. Акрамов. *Бонитировка почв.* Ташкент, 2004. С.127.
4. А.А. Роде. *Система методов в почвоведении.* Новосибирск. Наука, Сибирское Отделение. 1971, С. 92.
5. Р. К. Кузиев, В. Сектименко, А. Исманов. *Атлас почвенного покрова Узбекистана.* Ташкент, 2010. С. 48.

ЦВЕТОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ МАЛЫХ РЕК

Маркова Кристина Алексеевна,
Лапшина Евгения Александровна

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Аннотация. В статье предлагается решение проблемы повышения качества городской среды за счет создания рекреационной системы вдоль малых рек. Формирование зелено-водного каркаса города лежит в основе решения проблем экологии, а использование колористического потенциала приречного ландшафта – позволит преодолеть цветовое однообразие городской застройки. Совместное решение этих проблем, позволяет предложить систематизацию приемов цветопространственной организации речных рекреаций в диапазоне, определенном принципиально разными стратегиями восстановления экологии рек: ревитализации экологической ниши и реконструкции территории с функциональным приспособлением «водного коридора».

Ключевые слова: малые реки, рекреация, цвето-пространственная организация, экология, зелено-водный каркас, ревитализация, реконструкция.

Актуальность. Для повышения комфорта городской среды требуется не только решение утилитарных задач ее функционального оборудования, но и качественное изменение ее экологии и эстетики. Система малых рек является потенциальной основой для создания зелено-водного каркаса на территории города, повышения качества рекреационной системы и, в частности, ее цветового разнообразия. Дефицит рекреационных пространств в городе делает особенно актуальным восстановление речных ландшафтов.

Сегодня малые реки, в большинстве случаев, как экосистемы потеряли способность к самовосстановлению, что ведет к потере исходных цветопространственных характеристик речного ландшафта. Развитие объектов инфраструктуры города часто приводит к закапыванию рек в трубы или их высыханию, измельчению и захламлению. Нерегулируемые стоки убивают речную флору, превращают берега рек в свалки мусора. Депрессивное состояние городских рек делает их ландшафты монотонными, серыми, что вторит бесцветной городской застройке. В целом, современное состояние малых

рек в городах можно охарактеризовать как междисциплинарную проблему, которую надо решать на основе комплексного подхода к проектированию (рис. 1).

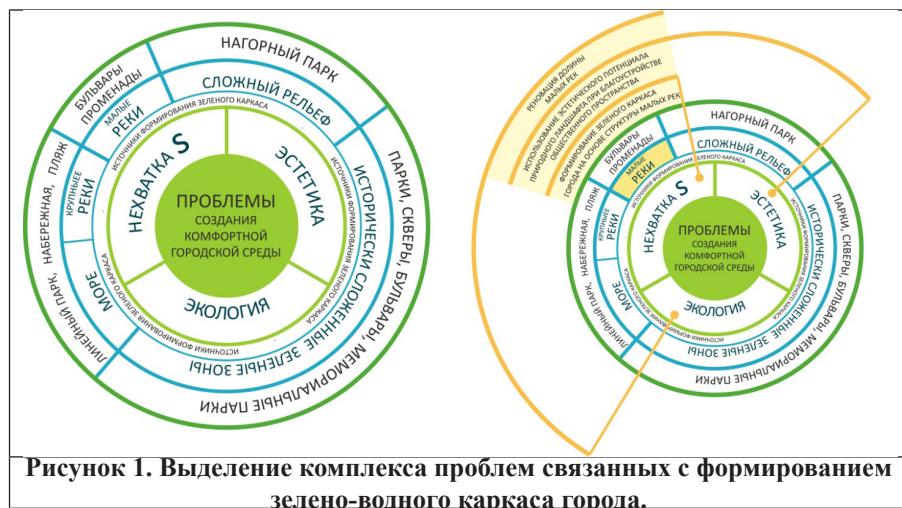


Рисунок 1. Выделение комплекса проблем связанных с формированием зелено-водного каркаса города.

Формирование водно-зеленого каркаса города. Для формирования водно-зеленого каркаса города необходима разработка проектной методики формирования рекреационных пространств, с использованием эстетического потенциала речных ландшафтов и учетом проблем экологии конкретной городской территории. Эстетический потенциал приречного ландшафта формирует ряд характеристик - сезонная цветодинамика растительности, разнообразие цветофактурных и пластических характеристик поверхности.

Современные зеленые строительные технологии рекультивации малых рек, разнообразие цвето-фактурной палитры материалов дали толчок для инноваций в приемах создания рекреационных пространств зелено-водного каркаса города. В этой связи возникает задача использования или восстановления утраченного эстетического и экологического потенциала малых рек при проектировании рекреаций на основе новых материалов и технологий. Решение этих задач делает актуальной разработку проектной методики формирования рекреационных пространств, использующей эстетического потенциала речных ландшафтов (природную цвето-динамику, разнообразие цвето-фактурных характеристик) и учитывающей проблемы экологии.

Каждая река представляет собой линейное пространство в структуре города - «водный коридор», протяженность которого определяет специфику проектирования рекреации на ее основе. Изменения в градостроительной

ситуации определит особенности функционального наполнения фрагментов линейной рекреации на основе водного коридора. Совокупность особенностей ландшафтной и градостроительной ситуации водной артерии так же повлияет на выбор функционального наполнения, а соответственно и приема цвето-пространственной организации «водного коридора». При значительной протяженности водной артерии функция и колористика рекреационного пространства могут меняться вслед за изменениями исходных условий.

Одновременное решение актуальных проблем организации рекреационной среды, позволит систематизировать приемы цветопространственной организации водных рекреаций во взаимосвязи с различными стратегиями восстановления экологии рек и функционального наполнения. Такой комплексный подход к исследованию экологических, социально-культурных и эстетических аспектов использования рекреационного потенциала малых рек отвечает запросам междисциплинарного характера современного проектирования.

Мировой проектный опыт создания рекреаций на основе малых рек, демонстрирует широкое разнообразие приемов цветопространственной организации среды с использованием различных строительных технологий на основе разных стратегий воссоздания приречного ландшафта в структуре города.

Сеул, река Чхонгечхон. Река является примером стратегии реконструкции водной артерии, создания рекреационного пространства протяженностью 6 километров в центре Сеула путем ее раскрытия. Реализация этого проекта обновила инфраструктуру центра города. Благодаря двухуровневому решению транспортно-пешеходной структуры удалось создать зеленую пешеходную зону, расположенную в бетонной нише и изолированную от магистралей. Эта линейная рекреация стала местом городских праздников и художественных экспозиций (рис. 2) [1].

Река и зелёные насаждения повлияли на климатические условия в центре города. Текучесть воды и небольшие водопады сделали среду динамичной. При реконструкции реки Чхонгечхон были использованы природные материалы ахроматической палитры, что позволило вписать новую рекреацию в городскую застройку на основе нюанса. Этот прием помог создать плавный переход цветовой гаммы - объединяя город и реку. Тем ни менее, при всей сдержанности объединяющей ахроматической палитры, можно наблюдать разнообразие фактур материалов, большую массу разросшейся зелени и зеленоватый оттенок воды из-за водорослей, покрывших камни дна реки. Сезонная цветодинамика растительности позволяет не только избежать монотонности средового колорита, но и дает отсчет времени в неизменно ахроматическом урбанизированном окружении. Все это формирует образ «зеле-

ного» канала протекающего между высотными офисными зданиями.

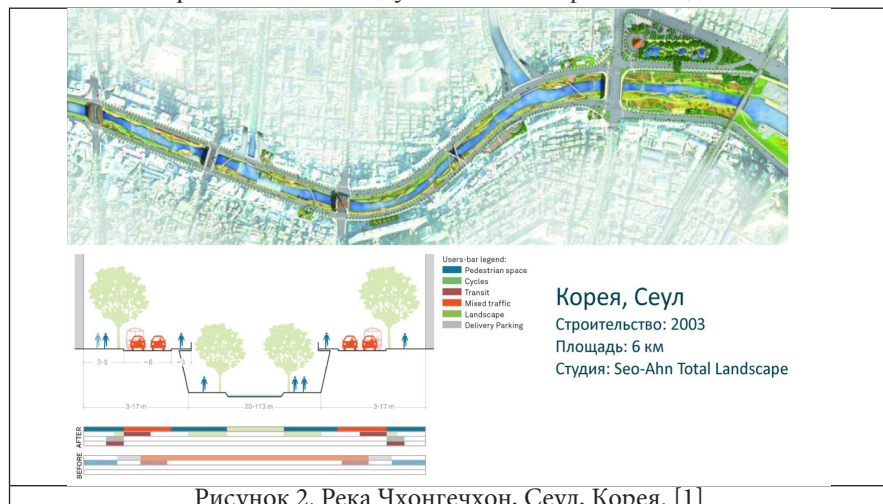


Рисунок 2. Река Чхонгечхон, Сеул, Корея. [1]

Площадь парка **Гроот Схайн** (Антверпен, Бельгия) составляет 6,5 га. Проект был направлен на создание зеленого прогулочного парка на основе воссоздания долины де-Куде-Беек как экологической ниши. Концепция проекта объединяет в единое целое жилые кварталы, новые садовые комплексы с зелеными полями речного ландшафта. Предметное наполнение отдельных фрагментов рекреационного пространства, выполненное в лаконичной форме белого цвета, выделяется в природной среде на основе контраста по форме и по светлоте. В остальном, для благоустройства территории использовано дерево, теплая палитра которого позволяет раствориться в природном пространстве. Полевые травы, цветы характерные для приречного ландшафта, нерегулярная высадка деревьев – восстанавливают образ первозданного ландшафта реки (рис. 3) [2].



Рисунок 3. Парк Гроот Схайн, Антверпен, Бельгия [2]

Парк реки Бишан (Сингапур) демонстрирует еще одну версию реализации стратегии воссоздания экологической ниши внутри городской среды путем раскрытия речного русла. Реализация проекта происходила на территории существующей зеленой зоны с закопанной рекой. Раскрытие русла реки воссоздало первоначальный образ ландшафта, позволило восстановить его как экологическую нишу с характерной флорой и фауной. Территория была заново благоустроена - увеличена пропускная способность парка благодаря восстановлению 3,2 км приречной и речной территории.

На территории доминирует зеленый цвет растительности, характерной для тропического пояса. Что бы избежать монотонности вечнозеленой растительности - малые формы окрашены в контрастные цвета, а игровая и смотровая площадка, построены с использованием фрагментов стен старого бетонного канала. Городское окружение и территория парка с рекой так же взаимодействует между собой по цветовому решению на общей основе структуры пешеходных дорожек (рис. 4) [3].



Рисунок 4. Парк Бишан, Сингапур до и после реконструкции [3]

Выводы. Комплексный подход к использованию эстетического потенциала с одновременным решением экологических проблем приречного ландшафта поможет повысить эффективность проектных решений, сделает речную сеть неотъемлемой частью рекреационной системы города. Создание зелено-водного каркаса города, безусловно, изменит его цветовой образ, позволит повысить цветовое разнообразие среды и создать новые цветовые акценты-ориентиры.

Благоустройство малых рек, путем создания системы рекреаций на их основе, внесет изменения в градостроительную ситуацию – сделает депрессивные районы привлекательными, изменит функциональное наполнение территории. Использование современных технологий восстановления, рекультивации приречных ландшафтов, позволяет формировать проектную концепцию рекреационной структуры, одновременно решая задачу обогащения цветопро пространственной среды города. Восстановление и реконструкция водного коридора дадут городу новые точки притяжения и яркие акценты в монохромной межквартальной городской застройке.

Список литературы

1. Парк Бишана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/2012/06/kallang-river-at-bishan-ang-mo-kio-park-by-atelier-dreiseitl/>. Дата обращения: 10.04.2019.
2. Иностранный опыт: Раскопанная река в Сеуле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.the-village.ru/village/city/abroad/123305-inostrannyy-opyt-raskopannaya-reka-v-seule>. Дата обращения: 10.04.2019.
3. Концепция благоустройства набережной реки Яченка в Калуге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archi.ru/projects/russia/11244/konceptsiya-blagoustroistva-naberezhnoi-reki-yachenka-v-kaluge>. Дата обращения: 10.04.2019.
4. Реки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/landscapes/landscapearchitecture/realized-projects/riverbanks/>. Дата обращения: 10.04.2019.

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С РАЗНОЙ ФОРМОЙ ОТЕЛА

Бакай Фердаус Рафаиловна

кандидат биологических наук, доцент

Мехтиева Карина Сергеевна

кандидат биологических наук

Лепёхина Татьяна Викторовна

кандидат биологических наук

*Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва*

Аннотация. Целью данных исследований было изучить показатели молочной продуктивности у коров с легкими и тяжелыми отелами. Для достижения поставленной цели у исследуемого поголовья коров с легкими и тяжелыми отелами проанализированы следующие параметры: удой за первую лактацию, содержание массовой доли жира и массовой доли белка, количество молочного жира и молочного белка; а также изучены показатели молочной продуктивности в зависимости от возраста первого осеменения и продолжительности сервис-периода. Установлено, что удои у коров с тяжелыми отелами были выше, чем у коров с легкими отелами. Определено влияние возраста первого плодотворного осеменения на дальнейшую молочную продуктивность: наибольшие удои получены от коров, возраст первого плодотворного осеменения которых находился в промежутке от 15,1 до 17,0 месяцев. Максимальные показатели по удою за первую лактацию – 6206 кг наблюдались у коров с относительно коротким сервис-периодом (от 61 до 90 суток).

Ключевые слова: черно-пестрая порода, молочная продуктивность, удой за лактацию, массовая доля жира, массовая доля белка, легкий отел, тяжелый отел.

Одним из основных критериев отбора коров для дальнейшего разведения является количество и качество молочной продукции [4]. На рентабельность молочного скотоводства в значительной степени оказывает влияние, как молочная продуктивность, так и воспроизводительная способность ко-

ров. Трудные отелы и возникающие впоследствии заболевания и осложнения негативно действуют на состояние организма животных, для сохранения и восстановления здоровья коровы, перенесшей трудный отел, требуются большие затраты [1].

Исследования проводились на основании данных племенного и зоотехнического учета у коров черно-пестрой породы в ЗАО племзавод «Поведино» Московской области. Для установления влияния легкости отела на дальнейшую молочную продуктивность коров, были сформированы группы: в первой группе оказались коровы с легкими отелами ($n=261$), во второй - с тяжелой формой отела и случаями мертворождения ($n=97$).

При оценке продуктивных качеств особое место занимает величина удоя за первую лактацию (таблица 1), установлено, что большей она оказалась у коров с тяжелыми отелами (II группа) 5904 кг, что достоверно выше, чем у коров первой группы - 5385 кг, разница 519 кг ($P>0,99$). Содержание массовой доли жира в молоке у коров разных групп была равной, достоверных различий не выявлено, как не выявлено различий и по содержанию массовой доли белка.

Таблица 1 - Молочная продуктивность коров за первую лактацию

Группы	Удой, кг	Массовая доля жира, %	Количество молочного жира, кг	Массовая доля белка, %	Количество молочного белка, кг
I ($n=261$)	5385±90**	3,86±0,02	207±4**	2,96±0,01	159±3
II ($n=97$)	5904±152**	3,83±0,04	226±7**	2,96±0,02	174±5

В тоже время расчетные данные показывают, что по количеству молочного жира 207 кг против 226 кг и количеству молочного белка 159 против 174 кг ($P>0,99$) коровы второй группы с тяжелой формой отела достоверно превосходили коров первой группы, что объясняется большим удоем за лактацию.

При интенсификации животноводства важным является снижение периода выращивания коров [5]. Особым фактором, влияющим на дальнейшую молочную продуктивность, является возраст первого плодотворного осеменения [2], [3].

Оценивая влияние репродуктивных функций на молочную продуктивность, поголовье коров распределили следующим образом: в первую подгруппу отнесли коров с возрастом плодотворного осеменения до 15 мес. (в группе коров с тяжелыми отелами не оказалось животных с ранним возрастом плодотворного осеменения), во вторую подгруппу - от 15,1 до 17,0 мес.,

в третью - от 17,1 до 19,0 мес., в четвертую - от 19,1 до 21,0 мес. и в пятой подгруппе оказались коровы, осемененные в возрасте более 21,1 мес.

В результате анализа полученных исследований, нами выявлены некоторые различия хозяйственных признаков (таблица 2).

Наибольшая молочная продуктивность выявлена у коровы с возрастом первого плодотворного осеменения от 15,1 до 17,0 месяцев, они превосходили по удою коров, как с ранним возрастом первого плодотворного осеменения (до 15,0 мес.), так и с более поздним. Стоит отметить, что удой у коров с тяжелыми отелами, возраст первого плодотворного осеменения которых находился в пределах от 15,1 до 17,0 месяцев был выше, чем у коров с легкими отелами в этой же подгруппе на 769 кг ($P>0,95$).

Таблица 2 - Молочная продуктивность коров с разным возрастом первого плодотворного осеменения

Возраст первого плодотворного осеменения, мес.	Группы	Молочная продуктивность за 305 суток первой лактации				
		удой, кг	массовая доля жира, %	количество молочного жира, кг	массовая доля белка, %	количество молочного белка, кг
<15	I (n=14)	5625±342	4,06±0,07	229±15	2,95±0,04	167±11
	II (n=0)	-	-	-	-	-
15,1-17,0	I (n=51)	5639±192***	3,87±0,05	218±8	2,92±0,03	165±6
	II (n=12)	6408±306***	4,01±0,10	257±14	2,91±0,08	187±11
17,1-19,0	I (n=100)	5539±156	3,87±0,04	215±7	2,97±0,02	166±5
	II (n=39)	5973±236	3,75±0,06	224±9	2,96±0,04	177±7
19,1-21,0	I (n=65)	5335±177	3,87±0,05	209±8	2,97±0,02	159±6
	II (n=29)	5134±237	3,87±0,08	202±12	2,98±0,04	154±8
>21,1	I (n=31)	4465±192***	3,73±0,05	168±9	3,00±0,02	134±6
	II (n=17)	4429±349***	3,80±0,09	171±16	2,94±0,04	136±14

Коровы с возрастом первого плодотворного осеменения более 21,1 мес. имели самые низкие удои по сравнению с коровами с более ранним возрастом первого плодотворного осеменения - 4465 кг у коров с легкими отелами и 4429 кг у коров с тяжелыми отелами, достоверно уступая коровам в соответствующих подгруппах с возрастом первого плодотворного осеменения 15,1-17,0 мес. на 1174 кг и 1979 кг ($P>0,999$).

Наиболее жирномолочными, оказались первотелки с легкой формой отела и возрастом первого осеменения до 15 мес. - 4,06%, им уступали животные всех групп.

Величина удоя определяет количество молочного жира, достоверно боль-

ше получено молочного жира - 257 кг от коров с удоем 6408 кг во второй подгруппе с возрастом первого осеменения от 15,1 до 17,0 мес. с тяжелой формой отела. Меньшее количество молочного жира показали коровы с удоем 4465 кг и с низким содержанием жира в молоке 3,73%, имеющие легкую форму отела, но поздний возраст первого осеменения более 21,1 мес.

При сравнительной характеристике содержания в молоке массовой доли, белка существенных различий не обнаружено. Лучшими по количеству молочного белка 187 кг являлись коровы с тяжелой формой отела, второй подгруппы.

В своих исследованиях мы рассмотрели одну из причин, сдерживающую молочную продуктивность - продолжительность сервис-периода (таблица 3). Распределение коров по продолжительности сервис-периода на подгруппы (первая подгруппа до 60 сут, вторая от 61 до 90, третья от 91 до 120 и четвертая от 121 сут. и выше) показало, что если принять во внимание, что продолжительность стельности у коров всех подгрупп находилась в пределах от 273 до 276 сут., а продолжительность сервис-периода около 90 суток, то от каждой коровы можно было бы получить в год одного теленка.

Сравнительный анализ показал, что большинству коров (n=72) после тяжелых отелов понадобилось для восстановления к следующему плодотворному осеменению более 121 суток. У животных, которые, несмотря на трудные отелы, имели относительно короткий сервис-период от 61 до 90 суток, наблюдались максимальные показатели по удою – 6206 кг, однако таких коров оказалось всего 6,2% от общего количества коров с тяжелыми отелами (n=6) и достоверной разницы внутри подгрупп не установлено.

Таблица 3 - Продуктивные качества коров с разной формой отела в зависимости от продолжительности сервис-периода

Продолжительность сервис-периода, суток	Группы	Молочная продуктивность за 305 суток первой лактации				
		удой, кг	массовая доля жира, %	количество молочного жира, кг	массовая доля белка, %	количество молочного белка, кг
До 60	I (n=45)	4596±179**	3,86±0,06	179±8	2,95±0,02	136±6
	II (n=1)	-	-	-	-	-
61-90	I (n=91)	5192±155*	3,92±0,04	206±7	2,97±0,02	155±5
	II (n=6)	6206±544**	3,75±0,10	234±24	2,91±0,09	181±18
91-120	I (n=55)	5724±178	3,80±0,04	218±7	2,92±0,02	168±6
	II (n=18)	5259±301	3,98±0,10	212±15	2,99±0,04	158±10
Более 121	I (n=70)	5876±172**	3,84±0,04	227±8	3,00±0,03	177±6
	II (n=72)	5513±185**	3,80±0,05	210±8	2,96±0,03	163±6

Удой у коров с легкой формой отела и коротким сервис-периодом в первой подгруппе оказался достоверно ниже, чем у коров с такой же формой отела, но с сервис-периодом более 121 суток на 1280 кг ($P>0,99$). Уступали они по удою и коровам с продолжительностью сервис-периода от 61 до 90 суток, как с легкой формой отела (разница 596 кг), так и тяжелой формой отела 6206 кг против 4596 кг, разница 1610 кг ($P>0,99$).

Установлено некоторое различие в жирности молока. Более высокую жирность молока имели коровы с продолжительностью сервис-периода от 91 до 120 сут. - 3,98%, а низкую массовую долю жира имели коровы с тяжелой формой отела и сервис-периодом от 61 до 90 суток - 3,75%.

Различия между жирностью молока коров остальных групп незначительная. Разница по массовой доле белка недостоверна. Это объясняется, проведением в течение довольно длительного времени селекционных мероприятий, направленных на сохранение качественных показателей молока в ЗАО ПЗ «Повадино».

Список литературы

1. Волгин В. Влияние роста и развитие телят на будущие удои / В. Волгин, О. Васильева // *Животноводство России*. - 2011.- № 4. - С.23-25.
2. Нардид А.В. Селекционные аспекты совершенствования коров черно-пестрой породы по продуктивным и технологическим признакам в условиях промышленных ферм : дис. ...канд. с.-х. наук: 06.02.07, 06.02.10 / Нардид Андрей Васильевич. – Немчиновка, 2011. – 120 с.
3. Некрасов, А. Молочная продуктивность коров-первотелок голишинской породы в зависимости от выращивания и сезона отела / А. Некрасов, Н. Попов, Н. Некрасова и др. // *Главный зоотехник*. – 2014. - №2. – С. 8-13.
4. Новотольская, О.П., Показатели воспроизводительной способности айрширских коров разного происхождения / О.П. Новотольская, А.Ю. Козловская, А.А. Леонтьев, Т.И. Скопцова, В.Ю. Козловский // *Аграрный вестник Урала*. – 2014. - №1 (119) - С.47-50.
5. Чомаев, А.М. Влияние живой массы и возраста телок при первом осеменении на их молочную продуктивность / А.М. Чомаев, М. Текеев, И. Камбиев // *Молочное и мясное скотоводство*. – 2010. - №3. – С.11-13.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ И СРЕДСТВ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАДАЧ

Куркина Татьяна Викторовна

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Планирование задач – неотъемлемая часть любого проекта. Оно позволяет оптимально распределить такой важный ресурс, как время, и влияет на эффективность выполнения дел.

Разрабатываемый персональный планировщик отображает задачи в виде динамических диаграмм Ганта, которые являются развитием широко распространенных диаграмм Ганта, иллюстрирующих график или план работ. Приложение построено в виде клиент-серверной архитектуры и позволяет использовать несколько клиентских платформ с одним сервером, давая возможность пользователю получать доступ к своим данным с разных устройств.

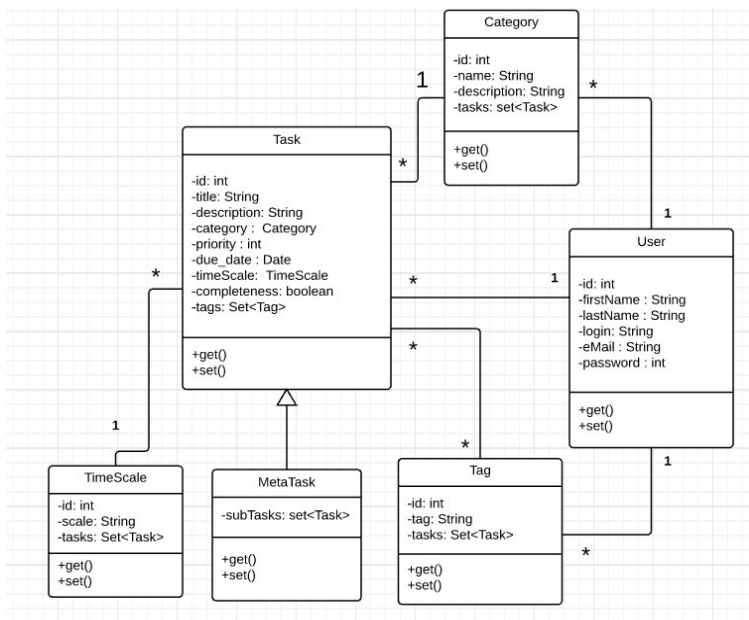


Рис.1 – UML диаграмма приложения

Диаграмма приложения представлена на рисунке 1. Сущность «Задача» содержит стандартные поля, такие как название, описание, даты создания и завершения, приоритет и выполненность. У задачи может быть родительская задача. Пример отношений: родительская задача «написать диплом» и подзадачи «написать серверную часть» и «написать клиентскую часть».

У каждой задачи может быть категория, но только одна. Категории введены для удобства хранения задач и для удобства доступа к ним. Это некие папки. Например, категории «домашние дела» и «покупки». Для удобного поиска введены теги. Тегов у задачи может быть несколько. Для отображения задач в виде диаграмм Ганта и возможности изменения масштаба диаграммы добавлена сущность «масштаб времени». Масштаб времени описывает длительность задачи. Например, «год» или «месяц».

Особенность данного планировщика – использование динамических (т. е. модифицированных) диаграмм Ганта, а также наличие более одного уровня вложенности.

Графический интерфейс веб-приложения основан на CSS Grid Layout – это технология CSS, которая позволяет делать адаптивную разметку более легко и единообразно в разных браузерах (т. е. позволяет иметь стандартизированный код для различных браузеров), а также предоставляет больше возможностей разработчику, чем другие технологии, доступные до появления CSS Grid Layout.

CSS Grid Layout является одним из самых мощных CSS-модулей на текущий момент. Он поддерживается всеми современными браузерами (Chrome, Firefox, Safari, Internet Explorer и Opera). CSS Grid Layout – это единственный CSS-модуль на данный момент, позволяющий работать с разметкой в двумерном пространстве, т. е. выравнивать элементы вдоль вертикальной и горизонтальной оси. Также CSS Grid Layout дает возможность менять расположение элементов, не изменяя html-документ [1].

Иными словами, CSS Grid Layout идеально подходит для реализации графического отображения диаграмм Ганта.

Для использования CSS Grid Layout требуется задать элемент-контейнер сетки **display: grid** [2]. Это прямой родитель для всех элементов сетки:

```
.gantt-row {  
    display: grid;  
    grid-template-columns: 150px 1fr;  
    background-color: #fff;  
}
```

Рис.2 – Задание элемента-контейнера сетки

Свойство **grid-template-columns** задает колонки сетки с помощью списка значений, разделенных пробелами. Количество значений задает количе-

ство столбцов, само значение – размер. Размер может быть фиксированным (150px), задаваться процентами (25%), частью свободного пространства в контейнере (1fr), а также оставшимся свободным пространством (auto) [3].

Для задания строк используется аналогичное свойство **grid-template-rows**.

В примере контейнер отображает одну строку диаграммы, каждая строка состоит из двух столбцов: столбца с названием задачи (размером 150 пикселей) и столбцом с отображением длительности задачи. Пример представлен на рисунке 3:

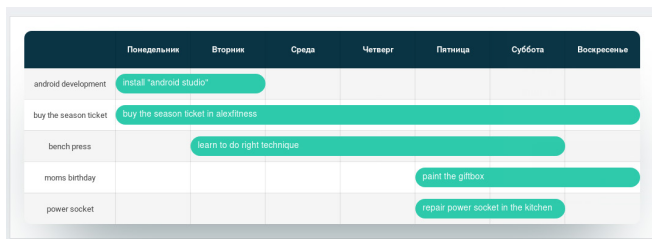


Рис.3 – Результат использования CSS Grid Layout

С помощью контейнеров сетки можно создавать вложенные структуры. В примере, приведенном на рисунке 3, вся отображенная область с диаграммами является контейнером сетки, в которую вложены: контейнер, отображающий названия временных периодов (в данном случае – дней недели), и контейнеры-строки с задачами.

Для разработки отображения основного пользовательского меню был использован фреймворк Bootstrap. Bootstrap – это набор HTML и CSS-шаблонов для различных элементов веб-приложений, предназначенный для создания интерактивных адаптивных веб-приложений [4]. Одним из элементов, созданных с помощью Bootstrap, является выпадающее меню «Задачи». При нажатии на данный пункт пользовательского меню раскрывается список с возможностью выбора задач на год, месяц или неделю. Пример отображения меню «Задачи» с использованием фреймворка Bootstrap приведен на рисунке 4.

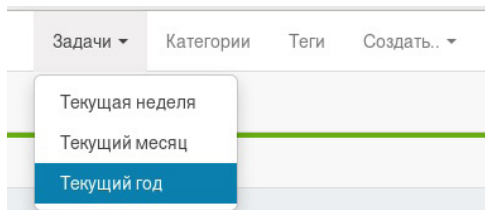


Рис.4 – Выпадающее меню «Задачи»

Список литературы

1. *World Wide Web Consortium (W3C) [Электронный ресурс] / CSS Grid Layout Module Level 1 / 2019.* – Режим доступа: <https://www.w3.org/TR/css-grid-1/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. *CSS-TRICKS [Электронный ресурс] / Getting Started with CSS Grid / 2019.* – Режим доступа: <https://css-tricks.com/getting-started-css-grid/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. *CSS-TRICKS [Электронный ресурс] / A Complete Guide to Grid / 2019.* – Режим доступа: <https://css-tricks.com/snippets/css/complete-guide-grid/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. *Bootstrap [Электронный ресурс] / Accessibility / 2019.* – Режим доступа: <https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/accessibility/>, свободный. – Загл. с экрана.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБЫ ДВИГАТЕЛЯ КОМБИНИРОВАНИЕМ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ И ДАВЛЕНИЕМ

Родионова Елена Николаевна

аспирант

Тульского государственного университета,
начальник Центральной измерительной лаборатории,
АО «НПО «СПЛАВ им. А.Н. Ганичева», г. Тула

Матвеев Иван Александрович

заместитель начальника цеха

АО «НПО «СПЛАВ им. А.Н. Ганичева», г. Тула

Ямников Александр Сергеевич

д.т.н, профессор

Тульский государственный университет, г. Тула

Обеспечение размерной точности, качества наружной и внутренней поверхности при изготовлении труб двигателя, широко используемых в конструкциях машин, встречает определенные трудности. На производстве, занимающимся изготовлением изделий специального назначения, стоит вопрос повышения точностной надежности обработки труб двигателя длиной более 1 м.

Рассмотрим комплексную технологию изготовления трубы двигателя (рис. 1) с использованием операции ротационной вытяжки, которая основывается на патенте [1].

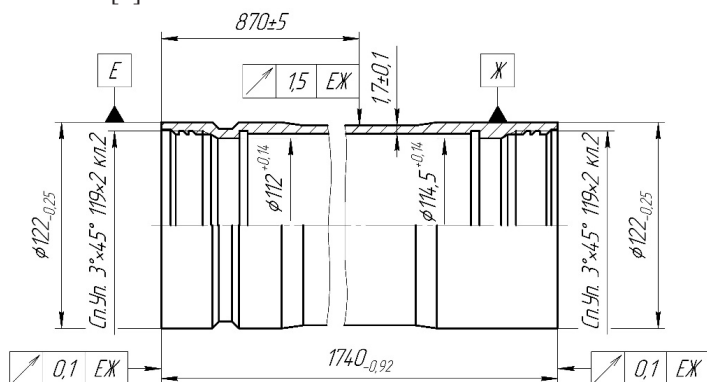


Рисунок 1 – Конструкция трубы двигателя

Способ включает закалку, отпуск, холодную пластическую деформацию методом ротационной вытяжки в два прохода, низкотемпературный отжиг. Используют конструкционную комплексно-легированную сталь типа 12Х3ГНМФА, осуществляют закалку с температуры 910...950°C с охлаждением в воде или на воздухе и отпуск при температуре 560...580°C с получением сорбитной структуры, ротационную вытяжку осуществляют без промежуточного отжига с суммарной степенью деформации 70...80% при упрочнении 1,5...2,5 МПа на каждый процент деформации».

Технологический процесс изготовления трубы двигателя разработан для условий серийного производства и ориентирован, соответственно, на сравнительно большой объем выпуска продукции. Характерными особенностями технологии изготовления являются: метод получения заготовки ротационной вытяжкой; использование при предварительной механической обработке универсального металлорежущего оборудования; применение при окончательной обработке станков с ПУ, а также использование при контрольных замерах в большей части специальных средств измерения.

Исходной заготовкой является труба размером 110×14 по ТУ 1308-005-33116077-2001 из конструкционной комплексно-легированной стали 12Х3ГНМФА по ТУ 1308-001-49967239-98. Метод получения заготовки – горячекатаный прокат.

Технология предусматривает следующие операции технологического процесса: отрезка, подрезка торцов, точение и растачивание фасок, обжим для образования технологической ступени (рис. 2,а) и предварительную токарную обработку перед термообработкой (закалкой с отпуском), после чего выполняется ряд токарных операций до и после ротационной вытяжки (рис. 2,б) с необходимыми контрольными операциями.

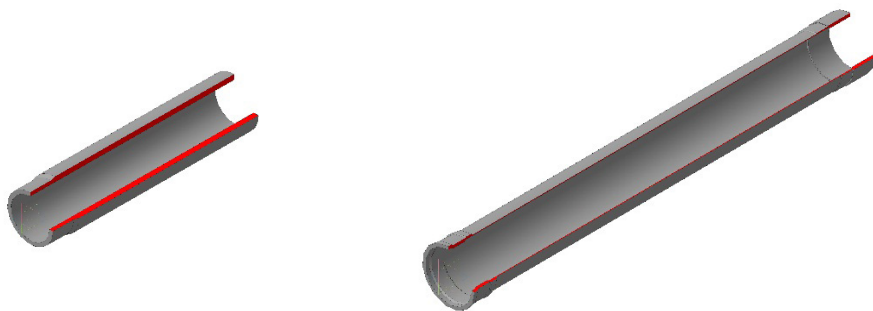
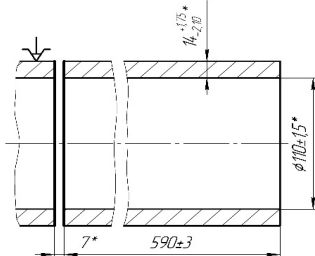
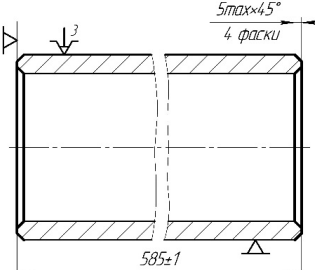
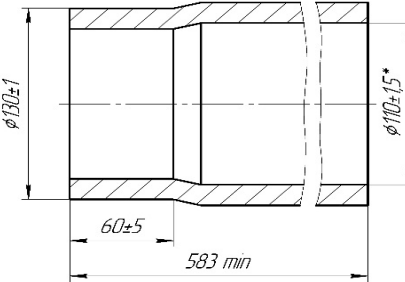


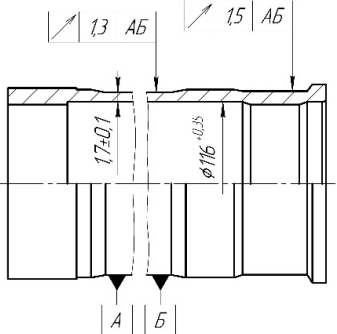
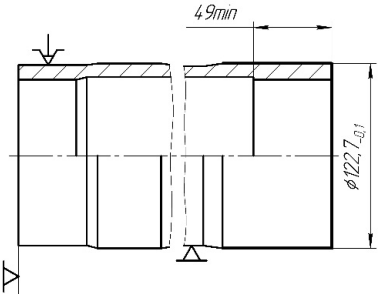
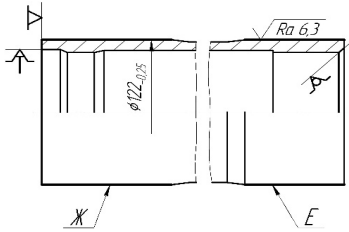
Рисунок 2 – ^аОсновополагающие стадии изготовления трубы двигателя: а – обжим; б – ротационная вытяжка

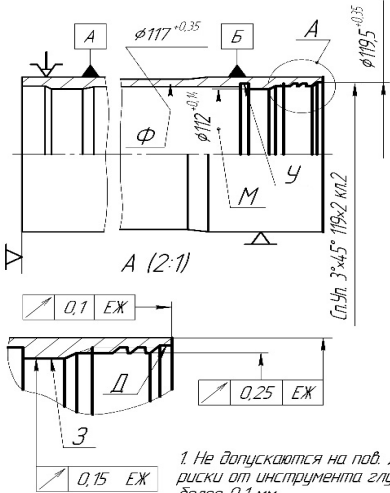
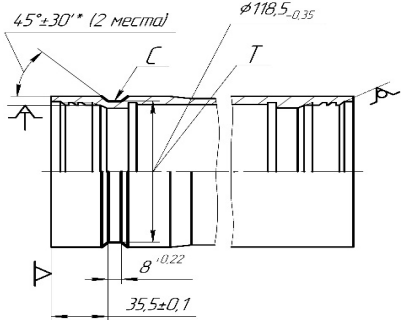
Операционные эскизы технологического процесса изготовления трубы двигателя приведены в таблице.

Таблица - Схема основных операций технологии изготовления трубы двигателя

Наименование операции	Операционный эскиз
Заготовительная	 * Размеры для справок
Токарная	 * Размеры для справок
Обжим	 * Размер для справок

Токарная	
Токарная	
Токарная	1. *Размер для справок 2. Допускается на участке В увеличение размера D до 7,2 мм, уменьшение размера D до 6,95 мм 3. Разность максимального и минимального значений толщин стенки цилиндрической поверхности E не более 0,1 мм в одном сечении

Ротационная вытяжка	
Токарная	
Токарная	 Допуск круглости (овальность) поверхн. Е, Ж – 0,3 мм

Токарная с ПУ	 1. Не допускается на пов. Д риски от инструмента глубиной более 0,1 мм. 2. Допуск круглости (обальность): пов. У – 0,2 мм, пов. З – 0,1 мм, при этом: максимальное значение размера Ф – 117,55 мм; минимальное значение размера Ф – 116,8 мм; максимальное значение размера М – 112,24 мм; минимальное значение размера М – 111,90 мм.
Токарная	 1. * Размеры обеспеч. инстр. 2. Допуск круглости (обальность): поверхн. С – 0,2 мм, при этом: максимальное значение размера Т – 118,7 мм; минимальное значение размера Т – 117,95 мм.

Проанализировав технологию изготовления трубы двигателя и учитывая проводимые ранее исследования в области ротационной вытяжки, можно предположить, что значительное влияние на точностные характеристики изделия оказывает внутренний базовый диаметр [2].

Изготовление монолитных корпусов с использованием исходных заготовок из горячекатаной трубы обеспечивает большой запас по точности размеров и формы детали [3]. Это подчеркивается надежностью технологического процесса, обусловленной высокой технологической культурой производства на АО «НПО «СПЛАВ».

Список литературы

1. Патент РФ 2295416 на изобретение МПК8 C21D8/10, C21D8/10. Способ изготовления осесимметричных корпусов (RU 2295416) / Н.А. Макаровец, В.И. Трегубов, В.А. Корольков [и др.]. Владельцы патента: Федеральное Государственное унитарное предприятие "Государственное научно-производственное предприятие "Сплав" (RU). Оpubл.: 20.03.2007.
2. Матвеев И.А., Ямников А.С. Точность операции растачивания протяженных осесимметричных корпусов // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. №8: в 2 ч. Ч. 2, 2016. С. 9 – 15.
3. Патент РФ на изобретение 2682572. МПК G01B5/08. Способ контроля диаметра прилегающего цилиндра сборного ступенчатого корпуса / Родионова Е. Н., Ямников А. С., Матвеев И. А., Ямникова О. А. Владельцы патента: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тульский государственный университет" (ТулГУ) (RU). Опубликовано: 19.03.2019 Бюл. № 8. 8 с.

АНАЛИЗ КОНФЛИКТА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ МАРКОВСКИХ МОДЕЛЕЙ С ВНЕШНИМИ ПОТОКАМИ

Абрамов Петр Борисович

к.т.н., доцент,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

им. проф. Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина,

г. Воронеж, Российская Федерация

Вербицкий Андрей Викторович

к.т.н., доцент,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

им. проф. Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина,

г. Воронеж, Российская Федерация

Парахин Алексей Николаевич

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

им. проф. Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина,

г. Воронеж, Российская Федерация

В настоящее время исследование функционирования систем связи в условиях конфликта приобретает все большую актуальность. Разветвленность структуры сетей и значительный объем передаваемого трафика требуют адекватной оценки возможностей подобных систем с целью минимизации риска потери информации.

Модели, построенные на основе классических методов исследования операций, например марковские модели, подчас могут не вполне удовлетворять требованию адекватности. Например, одним из важнейших аспектов, как показано в [1], является учет последствий в потоках событий, определяющих динамику системы. Для моделирования динамики систем с учетом рекуррентного характера потоков успешно применяются полумарковские модели. Они хорошо обоснованы в известных трудах, например [3]. Тем не менее, даже с учетом возможностей современной вычислительной техники разработать полумарковскую модель с количеством состояний больше десяти и получить на этой основе расчетные оценки весьма затруднительно.

Получить стационарные значения вероятностей состояний для немарковского процесса более простым, чем полумарковская модель способом можно на основе подхода, предложенного и обоснованного в [1]. Он предусматри-

вает пересчет интенсивностей рекуррентных потоков с целью их замены эквивалентными простейшими, с последующим проведением расчетов на основе марковских моделей.

Для каждого отдельно взятого потока событий

$$\lambda_{\text{экв}} = \Lambda_{\text{нт}} \cdot K_{\text{корр}}, \quad (1)$$

где $\Lambda_{\text{нт}}$ - интенсивность рекуррентного потока, $\lambda_{\text{экв}}$ - интенсивность эквивалентного простейшего потока.

В настоящее время получены коэффициенты пересчета в предположении, что временные интервалы в потоке имеют гамма-распределение порядка $K_{\text{но}}$. В таблице приведены некоторые из них. Столбцы соответствуют различному порядку гамма-распределения, а строки – различным отношениям интенсивности исходящих из данного состояния простейших и рекуррентных потоков.

Таблица 1

Десятичные мантиссы коэффициентов пересчета $K_{\text{корр}}$

λ/Λ_{nm}	K_{no}								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,20	9524	9362	9280	9231	9199	9175	9157	9144	9133
0,40	9091	8778	8619	8523	8459	8412	8378	8351	8329
0,60	8696	8242	8011	7870	7776	7709	7658	7619	7587
0,80	8333	7750	7452	7270	7149	7061	6996	6944	6903
1,00	8000	7297	6938	6719	6572	6466	6387	6324	6275
2,00	6667	5510	4923	4568	4330	4160	4032	3932	3852
3,00	5714	4286	3580	3163	2887	2692	2547	2435	2346
4,00	5000	3418	2667	2235	1958	1765	1624	1517	1432
5,00	4444	2784	2030	1613	1352	1176	1050	0955	0882

После определения эквивалентных интенсивностей для каждого из состояний модели появляется возможность составить марковскую модель и определить стационарные значения вероятностей состояний.

Рассмотрим возможности анализа информационного конфликта на основе марковских моделей немарковских процессов, дополненных внешними потоками событий. Граф состояний конфликта приведен на рис. 1.

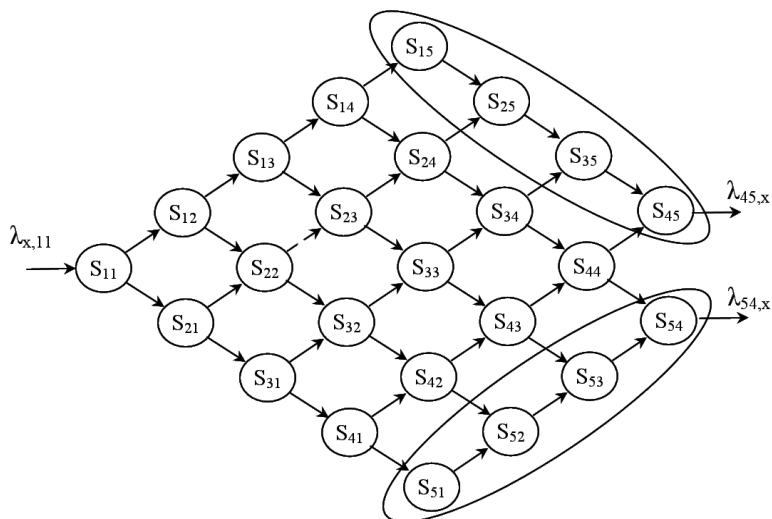


Рис.1. Граф состояний конфликта двух систем связи

Аналогично примеру, рассмотренному в [2], анализируется простейший конфликт двух систем связи, каждая из которых выполняет операции по обнаружению, распознаванию и измерению объекта другой стороны, а также передачу данных. Окончание каждой из операций характеризует новое состояние данного элемента. Подмножество состояний S_{15} - S_{45} соответствует выигрышу одной из сторон (А), так как в этом подмножестве данная сторона закончила все этапы своей работы, а сторона В продолжает их выполнять. И наоборот, подмножество состояний S_{51} - S_{54} соответствует выигрышу стороны В. Отметим также, что состояние S_{11} определяет еще не начавшийся конфликт.

Будем полагать, что в конфликт вступает, участвует в нем и выходит из него не одна, а множество конфликтных пар. Поэтому граф дополнен внешними потоками событий.

Как и в моделях динамики средних, динамика элементов конфликтующего множества с каждой из сторон предполагается одинаковой, а сами элементы независимыми друг от друга. Интенсивность потока $\lambda_{x,11}$ равна среднему количеству пар, вступающих в конфликт в единицу времени. Интенсивности $\lambda_{45,x}$ и $\lambda_{54,x}$ определяются как величины, обратные среднему времени завершения финальных этапов каждой из сторон, после чего соответствующая пара

выходит из конфликта. Интенсивности прочих переходов определяются аналогично.

Теперь можно полагать, что процесс является марковским, а потоки событий – простейшими (после пересчета интенсивностей).

Как показано в [1], в подобной модели обязательно с течением времени установится стационарный режим, независимо от значений интенсивностей внутренних и внешних потоков. Математические ожидания m_{ij} численностей состояний могут быть рассчитаны путем решения системы линейных алгебраических уравнений:

$$\begin{cases} -(\lambda_{11,12} + \lambda_{11,21}) \cdot m_{11} = -\lambda_{x,11} \\ -(\lambda_{ij,i(j+1)} + \lambda_{ij,i+1,j}) \cdot m_{ij} + \lambda_{(i-1),ij} \cdot m_{(i-1),j} + \lambda_{i(j-1),ij} \cdot m_{i(j-1)} = 0 \\ -\lambda_{45,x} \cdot m_{45} + \lambda_{35,45} \cdot m_{35} + \lambda_{44,45} \cdot m_{44} = 0 \\ -\lambda_{54,x} \cdot m_{54} + \lambda_{53,54} \cdot m_{53} + \lambda_{44,54} \cdot m_{44} = 0. \end{cases} \quad (2)$$

Замечательным свойством рассматриваемого стационарного режима является то, что отношения любых математических ожиданий, а также их сумм не зависят от интенсивности входящего в марковскую форму потока $\lambda_{x,11}$. Тогда в качестве вероятностной меры выигрыша той или иной стороны в конфликте, с учетом нормировки на выбранном подмножестве выигрышных состояний, могут быть приняты отношения

$$\begin{aligned} P_A &= \frac{\sum_i m_{i5}}{\sum_i m_{i5} + \sum_j m_{5j}}; \\ P_B &= \frac{\sum_j m_{5j}}{\sum_i m_{i5} + \sum_j m_{5j}}. \end{aligned} \quad (3)$$

Данная вероятностная мера приближена по смыслу к статистическому определению вероятности. Итог конфликта для каждой пары можно считать исходом очередного эксперимента, а количество пар, завершивших конфликт – количеством проведенных опытов. Оценки (3) в стационарном режиме не зависят от количества пар, участвующих в конфликте. Поэтому переход к бесконечному пределу в (3) сводится к вычислению этих же отношений для конечных значений сумм m_{ij} .

Таким образом, предложенный подход позволяет, с одной стороны, учесть немарковский характер процесса, а с другой стороны — достаточно легко получить вероятностные оценки исхода динамики конфликта.

Модель позволяет оценивать вероятности пребывания сторон в тех или иных промежуточных состояниях конфликта. Для этого достаточно в (3) модифицировать условие нормировки в знаменателе, а в числителе подставить суммы математических ожиданий оцениваемых состояний.

Кроме того, предлагая процедуру вариации интенсивностей потоков событий, можно оценивать влияние, которое окажет какое-либо изменение параметров системы на исход конфликта. Если при этом состояниям присвоить весовые (штрафные) показатели, то имеется принципиальная возможность определения целевого функционала в аддитивной форме и решения на этой основе оптимизационных задач.

Список литературы

1. *Абрамов, П. Б. Основы теории марковских форм с внешними потоками событий: монография.* / П. Б. Абрамов. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. – 185 с.
2. *Модели информационного конфликта средств поиска и обнаружения: монография* / Ю. Л. Козирацкий [и др.]; отв ред Ю. Л. Козирацкий. – М.: Высшая школа, 2013. – 232 с.
3. *Тихонов, В. И. Марковские процессы.* / В. И. Тихонов, М. А. Миронов. – М.: Сов.радио, 1977. – 488 с.

О НЕКОТОРЫХ СООТНОШЕНИЯХ ДЛЯ МАРКОВСКИХ МОДЕЛЕЙ С ДОПОЛНЕНИЕМ ВНЕШНИМИ ПОТОКАМИ СОБЫТИЙ

Абрамов Петр Борисович

к.т.н., доцент,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

им. проф. Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина,

г. Воронеж, Российская Федерация

Вербицкий Андрей Викторович

к.т.н., доцент,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

им. проф. Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина,

г. Воронеж, Российская Федерация

Жилиев Дмитрий Васильевич,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

им. проф. Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина,

г. Воронеж, Российская Федерация

Анализ современной научной литературы показывает, что марковские модели в настоящее время представляются ученым сравнительно простым математическим аппаратом, не позволяющим в большинстве случаев получить новые интересные результаты. Сложившееся положение представляется весьма спорным. Так, для моделирования систем технической эксплуатации и систем обеспечения достаточно интересные результаты позволяют получать модели марковских форм с внешними потоками событий [1]. Наибольший интерес представляет установление соотношений для стационарного режима модели. Задачу целесообразно решать для обобщенной полносвязной марковской формы. Пример структурного графа для полносвязной марковской формы с внешними потоками, включающего в себя четыре состояния, приведен на рисунке 1.

Физический смысл модели аналогичен моделям динамики средних. Вершины графа – это некоторые структурные элементы модели (склады запасов, комплекты ЗИП, серверы или рабочие станции вычислительных сетей и т.п.). Между ними перемещаются потоки физических сущностей, таких как запасные элементы для текущего ремонта, пакеты информации или какие-либо

иные.

Как показано в [2], решение систем дифференциальных уравнений для подобных моделей обладает свойством устойчивости и единственности. Особенностью является то, что уравнения следует решать относительно характеристических чисел состояний R_p , имея в виду вероятность для значений $R_i < 1$ и математическое ожидание численности состояния для $R_i > 1$.

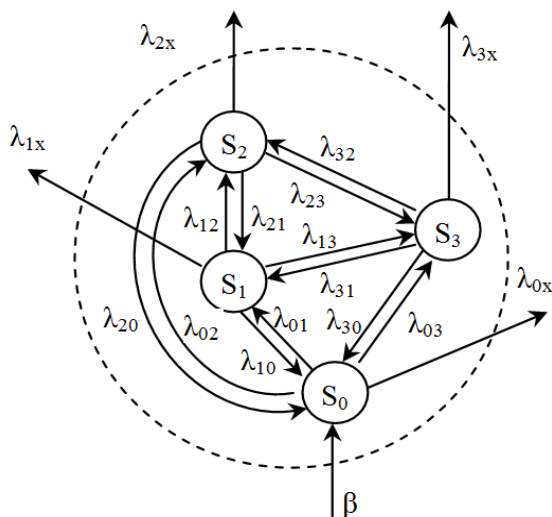


Рисунок 1 – Пример полностью связного структурного графа полностью связной марковской формы с внешними потоками.

Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) стационарного режима марковской формы имеет вид:

$$\begin{cases} -(\lambda_{01} + \lambda_{02} + \dots + \lambda_{0x})R_0 + \lambda_{10}R_1 + \lambda_{20}R_2 + \dots + \lambda_{k0}R_k = -\beta \\ \lambda_{01}R_0 - (\lambda_{10} + \lambda_{12} + \dots + \lambda_{1x})R_1 + \lambda_{21}R_2 + \dots + \lambda_{k1}R_k = 0 \\ \dots \\ \lambda_{0k}R_0 + \lambda_{1k}R_1 + \dots + \lambda_{k-1,k}R_{k-1} - (\lambda_{k0} + \lambda_{k1} + \dots + \lambda_{kx})R_k = 0 \end{cases} \quad (1)$$

По теореме Кронекера-Капелли СЛАУ (1) всегда совместна и имеет единственное решение. Важным является отыскание инвариантов для рассматриваемой модели. В настоящее время авторами доказан ряд соотношений. Кратко их перечислим.

1. В стационарном режиме модели всегда выполняется соотношение, называемое также уравнением баланса:

$$\sum_i R_i \lambda_{ix} = \beta. \quad (2)$$

2. Отношения характеристических чисел, полученных при решении СЛАУ (1), то есть, для стационарного режима модели, не зависят от параметров входящего потока β . Это доказывается путем разложения частных определителей для соответствующих переменных по элементам одного из столбцов. Например, для состояний S_i и S_0 графа потоков событий и состояний на рисунке 1 имеем:

$$R_0 = \frac{\Delta_{F0}}{\Delta_F}, \quad R_1 = \frac{\Delta_{F1}}{\Delta_F}, \quad (3)$$

Где

$$\Delta_{F0} = \begin{vmatrix} -\beta & \lambda_{10} & \lambda_{20} & \lambda_{30} \\ 0 & -\lambda_1 & \lambda_{21} & \lambda_{31} \\ 0 & \lambda_{12} & -\lambda_2 & \lambda_{32} \\ 0 & \lambda_{13} & \lambda_{23} & -\lambda_3 \end{vmatrix}, \quad \Delta_{F1} = \begin{vmatrix} -\lambda_0 & -\beta & \lambda_{20} & \lambda_{30} \\ \lambda_{01} & 0 & \lambda_{21} & \lambda_{31} \\ \lambda_{02} & 0 & -\lambda_2 & \lambda_{32} \\ \lambda_{03} & 0 & \lambda_{23} & -\lambda_3 \end{vmatrix} \quad (4)$$

Отношение определится следующим образом:

$$Rel_{10} = \frac{R_1}{R_0} = \frac{\Delta_{F1}}{\Delta_{F0}} = \frac{-\beta \cdot \begin{vmatrix} \lambda_{01} & \lambda_{21} & \lambda_{31} \\ \lambda_{02} & -\lambda_2 & \lambda_{32} \\ \lambda_{03} & \lambda_{23} & -\lambda_3 \end{vmatrix}}{\beta \cdot \begin{vmatrix} -\lambda_1 & \lambda_{21} & \lambda_{31} \\ \lambda_{12} & -\lambda_2 & \lambda_{32} \\ \lambda_{13} & \lambda_{23} & -\lambda_3 \end{vmatrix}} = \frac{\begin{vmatrix} -\lambda_{01} & \lambda_{21} & \lambda_{31} \\ -\lambda_{02} & -\lambda_2 & \lambda_{32} \\ -\lambda_{03} & \lambda_{23} & -\lambda_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -\lambda_1 & \lambda_{21} & \lambda_{31} \\ \lambda_{12} & -\lambda_2 & \lambda_{32} \\ \lambda_{13} & \lambda_{23} & -\lambda_3 \end{vmatrix}} \quad (5)$$

3. Отношение сумм характеристических чисел не зависит от параметров входящего потока.

$$Rel = \frac{\sum_i R_i}{\sum_j R_j} = \frac{\sum_i \det A_{Fi}}{\sum_j \det A_{Fj}} = \frac{\beta \cdot \sum_i M_{Fi}}{\beta \cdot \sum_j M_{Fj}} = \frac{\sum_i M_{Fi}}{\sum_j M_{Fj}}, \quad (6)$$

где миноры сформированы аналогично (4).

Таким образом, множество $\{Rel_{ij}\}$ представляет собой описание стационарного режима марковской формы с внешними потоками событий в общем

виде. На этой основе могут быть легко рассчитаны абсолютные значения характеристических чисел для требуемого значения интенсивности входящего потока β :

$$R_0 = \frac{\beta}{\lambda_{0x} + \sum_{i=1}^I Rel_{i0} \lambda_{ix}}; \quad (7)$$

$$R_i = R_0 Rel_{i0}$$

Основным преимуществом рассмотренных моделей является то, что СЛАУ для отдельной марковской формы имеет сравнительно небольшую размерность. Формы же можно стыковать друг с другом, замыкая потоки из одной формы в другую. Таким образом появляется возможность пошагового решения задач очень большой размерности, а также моделирования разветвленных инфокоммуникационных систем путем последовательного наращивания марковской модели.

Следует также отметить еще один прикладной результат, представляющий интерес, – это расчет стационарных вероятностей состояний, входящих в марковскую форму, для случая, когда она является некоторой структурной частью большой марковской цепи. Весьма важен смысловой аспект задачи. В самом деле, в этом случае вершины графа марковской формы будут отвечать не структурным элементам системы, а состояниям системы в целом, между которыми она перемещается так, как это диктуется замыканием формы, которое является классической марковской моделью. С применением рассмотренного подхода для стационарного режима возможно предложить методы редукции количества состояний, что позволит решать прикладные задачи поэтапно, разбивая марковскую модель на фрагменты. Это снизит размерность решаемых систем уравнений и, как следствие, позволит решать более сложные классы задач.

Список литературы

1. Абрамов П.Б. *Основы теории марковских форм с внешними потоками событий [Текст]: монография.* – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга». – 2014. – 185 с.
2. Абрамов П.Б. *Модель стационарного режима динамики средних с внешними потоками событий // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика.* – 2012. – №6. – С.43–49.
3. Абрамов П.Б., Чурсин М.А. *Анализ существования и устойчивости решения для марковских моделей разомкнутых систем массового обслуживания. // Вестник ВГУ, Серия: Системный анализ и информационные технологии.* – 2012. – №1. – с.56-61.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ СОБЫТИЙ НА ТРАНСПОРТЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Соколов Александр Игоревич,

Шиков Алексей Николаевич

Кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский национальный исследовательский

университет информационных технологий, механики и оптики,

г. Санкт-Петербург

Какие-либо методы распознавания критических событий (по кадру видеоряда или по 2D изображению), существующие на сегодняшний день, способны регистрировать крайне малый набор данных ситуаций. Данная исследования актуальны, например, для транспортных систем, где заказчик заинтересован в том, чтобы груз прибыл в место назначения в целости и вовремя. Поэтому, транспортные и логистические компании стараются минимизировать риски при перевозке груза водителями, которые нарушают правила перевозки, по причине небезопасного управления транспортным средством (ТС).

К действиям, лежащим в основе неосторожного вождения относятся:

- разговор по телефону во время движения ТС;
- использование мобильного телефона для обмена текстовыми сообщениями;
- курение в кабине во время движения ТС;
- прием пищи во время движения ТС;
- управление ТС одной рукой.

Как видно из списка, подобное поведение может значительно снизить скорость реакции водителя на неожиданные события. Современные системы классификации поведения водителя обычно полагаются на видеозаписи, полученные с камер в автомобиле, которые фиксируют движения и мимику водителя [1]. Далее видеозапись разбивается на последовательность кадров, затем кадры обрабатываются для определения характеристик объекта [2]. Данные характеристики подаются в предварительно обученные классификаторы для идентификации различных действий, которые выполняет водитель. Впоследствии классификатор может включать систему уведомлений в авто-

мобилях с ручным управлением или же выбирать режим движения в полу-автономных транспортных средствах, представленный на рисунке 1.

В ходе данного процесса точность классификатора напрямую связана с производительностью системы. Кроме того, система должна выполнять классификацию в режиме реального времени, чтобы своевременно уведомить водителя о возможном нарушении и предотвратить опасную ситуацию.



Рис.1 Схема классификации поведения водителя и систем уведомления выбора режима движения

Достижение высокой точности распознавания при сохранении эффективности, является сложной задачей, однако достижение соответствующих компромиссов между этими целями имеет очень важное значение. Опираясь на последние достижения в области параллельных вычислений, глубокие нейронные сети [3] достигли замечательных результатов в различных областях, включая компьютерное зрение [4], контроль [5] и автономное управление [6] и [7].

Для того, чтобы значительно увеличить точность распознавания, можно добавить оптический поток [8]. Он может отражать связь между предыдущим и текущим кадрами, вычисляя изменения значений пикселей между соседними кадрами в последовательности. Таким образом, можно явно описать кратковременное движение водителя. Вектор оптического потока $d(x, y)$ на точке (x, y) можно разложить на вертикальную и горизонтальную компоненту:

$$d(x, y) = \left\{ d_v^{(x, y)}, d_h^{(x, y)} \right\}.$$

В результате получится то же разрешение, что и в исходном изображении, так как вычисление выполняется пиксель за пикселем. Данный классификатор будет использовать информацию совместно с помеченными видеокадрами в качестве входных данных. Далее, следует уменьшить собранное видео, сохраняя только каждый третий кадр, получая набор данных с 5.71–8.25 FPS,

что уменьшает избыточность данных. Если подать данную модель с 15 последовательными видеокадрами и соответствующими 14 векторами, охватывающими 1,82-2,62 секунды записи (такая длительность достаточна для захвата целых действий, при этом достигается удовлетворительная точность ~80% [9], то получится необходимый результат при должной оптимизации процесса обработки видеопотока.

Таким образом, можно заключить, что использование такой модели на практике потребует достаточно много видеоматериалов для обучения нейросети под ранее определенные ситуации, но это позволит значительно повысить точность регистрации таких ситуаций при незначительных вычислительных ресурсах. Внедрение системы для распознавания критических ситуаций на транспорте позволит не только значительно снизить риски аварийных ситуаций, но и увеличит доверие к логистическим компаниям, использующих данное решение.

Список литературы

1. M. Kutila, M. Jokela, G. Markkula, and M. R. Ru'e, "Driver distraction detection with a camera vision system," in *Proc. IEEE International Conference on Image Processing*, vol. 6, pp. VI–201.
2. A. S. Kulkarni and S. B. Shinde, "A review paper on monitoring driver distraction in real time using computer vision system," in *Proc. IEEE International Conference on Electrical, Instrumentation and Communication Engineering (ICEICE)*, pp. 1–4
3. Y. LeCun, Y. Bengio, and G. Hinton, "Deep learning," *Nature*, vol. 521, no. 7553, p. 436, 2015.
4. A. Karpathy, G. Toderici, S. Shetty, T. Leung, R. Sukthankar, and L. Fei-Fei, "Large-scale video classification with convolutional neural networks," in *Proc. IEEE conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2014, pp. 1725–1732.
5. V. Mnih, K. Kavukcuoglu, D. Silver, A. A. Rusu, J. Veness, M. G. Bellemare, A. Graves, M. Riedmiller, A. K. Fidjeland, G. Ostrovski et al., "Human-level control through deep reinforcement learning," *Nature*, vol. 518, no. 7540, p. 529, 2015.

6. K. Saleh, M. Hossny, and S. Nahavandi, "Intent prediction of pedestrians via motion trajectories using stacked recurrent neural networks," *IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*, pp. 1–1, 2018.
7. M. Bieshaar, S. Zernetsch, A. Hubert, B. Sick, and K. Doll, "Cooperative starting movement detection of cyclists using convolutional neural networks and a boosted stacking ensemble," *IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*, pp. 1–1, 2018.
8. B. K. Horn and B. G. Schunck, "Determining optical flow," *Artificial intelligence*, vol. 17, no. 1-3, pp. 185–203, 1981.
9. K. Schindler and L. Van Gool, "Action snippets: How many frames does human action recognition require?" in *Proc. IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2008, pp. 1–8.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ГАЗА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Никишин Евгений Михайлович,

Шиков Алексей Николаевич

Кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский национальный исследовательский

университет информационных технологий, механики и оптики,

г. Санкт-Петербург

Одним из основных источников национального богатства России является природный газ. На данный момент природный газ самый потребляемый источник энергии, который обладает превосходящим спросом над другими, а также самым чистым источником в экологическом отношении. Законодательство во многом определяет порядок использования бытового газового оборудования [1, 2, 3], но в последние 25 лет осмотры и диагностика квартирного газового оборудования практически не проводилась, что привело к страшным трагедиям, которые заканчивались разрушением целых подъездов и гибелью людей.

Проблемы обнаружения утечек газа в многоквартирных домах в реальном времени являются актуальными и требующими немедленного решения. По статистики инциденты с газом происходят каждые 43 часа. «Следует отметить, что в настоящее время контроль за безопасностью и техническим состоянием внутридомового газового оборудования фактически осуществляется организациями, оказывающими услуги по эксплуатации объектов ЖКХ, которые не имеют соответствующего измерительного и диагностирующего оборудования и специально обученных специалистов. Что в свою очередь, не обеспечивает надлежащего технического состояния газоиспользующего оборудования, установленного в жилых помещениях многоквартирных домов» [4].

«За состояние газового оборудования в квартире ответственность несет ее владелец (в случае, если квартира в собственности) или наниматель (если жилье муниципальное). Существуют нормы, зафиксированные в жилищном кодексе, которые и регулируют эту сферу. Вкратце они таковы: Жильцы обязаны содержать в чистоте газовые плиты, водонагреватели и котлы. Проверять тягу до включения и во время работы газовых приборов и помнить, что

при отсутствии тяги прибором пользоваться нельзя» [5].

В связи с участвовавшими случаями взрывов бытового газа в жилых домах на территории Российской Федерации, необходимо разработать систему мониторинга и контроля уровня газа в реальном времени.

Которая будет выполнять необходимые функции:

- определение предельной концентрации газа;
- автоматическое включение сигнализатора о превышении газа;
- соблюдение временных интервалов между операциями;
- отправка сведений пользователю и спец. службы;
- мониторинг и контроль при помощи ПК.

Структура системы мониторинга и контроля газа представлена на рисунке 1.

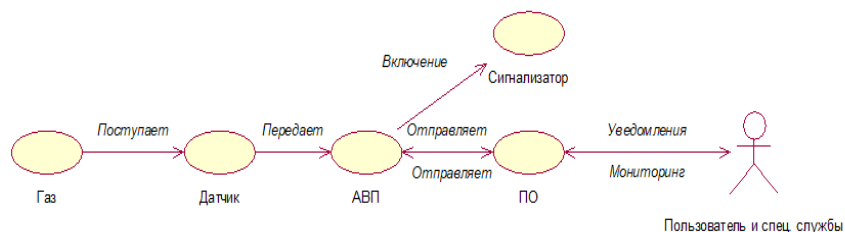


Рисунок 1 – Структура системы мониторинга и контроля газа

Рассматривая структуру системы можно выделить основные звенья: программное обеспечение, аппаратно-вычислительную платформу и датчик газа. Поэтому на этапе проектирования системы необходимо обратить особое внимания на эти звенья.

На этапе проектирования определены функциональные модули, которые представлены на рисунке 2.

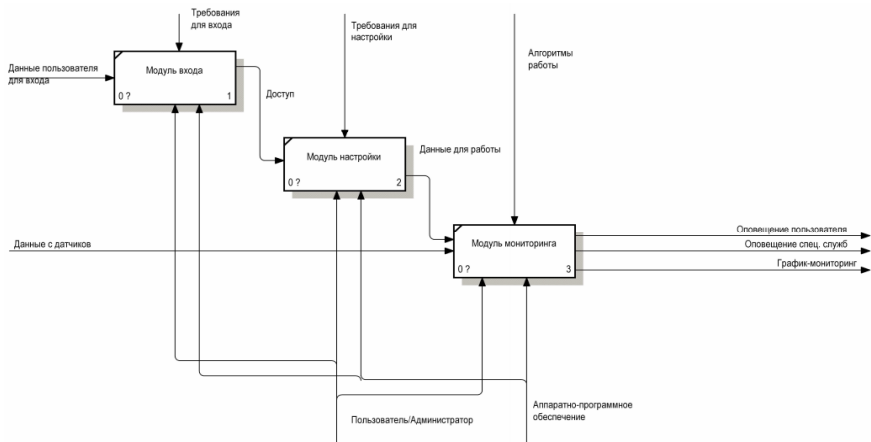


Рисунок 2 – Функциональные модули проектируемой системы мониторинга

Хранения информации будет осуществляться в базе данных, обязательным этапом проектирования которой является ER-модель, представленная на рисунке 3.

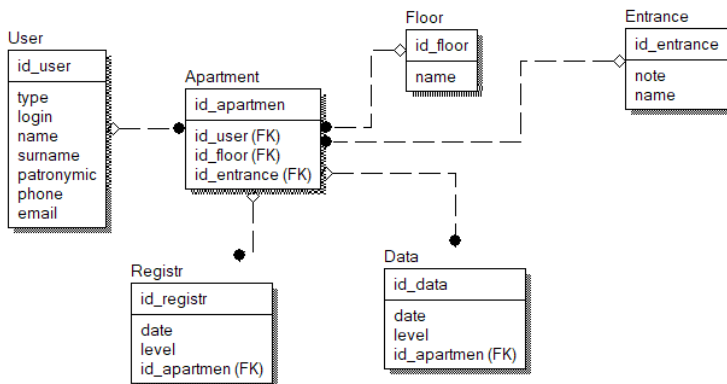


Рисунок 3 – ER-модель базы данных

База данных представлена несколькими сущностями. Сущность User хранит данные о пользователях системы. Сущность Apartment содержит данные о квартире. Сущность Floor содержит информацию о этажах. Сущность En-

trance хранит информацию о подъезде. Сущность Registr хранит данные о превышении уровня газа. Сущность Data хранит данные об уровне газа.

В данной системе мониторинга в качестве центрального управляющего устройства планируется использовать аппаратно-вычислительную платформу RobotDyn Uno WiFi. При выборе аппаратно-вычислительной платформы, необходимо помнить об основных функциях системы и условиях эксплуатации. Аппаратно-вычислительная платформа (АПВ) отвечает за обработку информации от датчиков газа и передачи этих данных на сервер. Корректная работа всей системы зависит напрямую от функциональных возможностей аппаратно-вычислительной платформы. Преимущества аппаратно-вычислительной платформы RobotDyn Uno WiFi:

- высокая скорость опроса;
- поддержка режима программирования «over-the-air».
- готовность к использованию;
- небольшие размеры и стоимость.

Одной из особенностей данной платформы является поддержка режима программирования «over-the-air», который позволяет работать с аппаратно-вычислительной платформой по беспроводной сети (загружать и обновлять программы).

В настоящее время существует большое разнообразие датчиков газа, подключаемых к аппаратно-вычислительной платформе. Такие как:

- датчик широкого спектра газов MQ-2;
- датчик горючих газов MQ-5;
- датчик сжиженного углеводородного газа MQ-6;
- датчик горючих и угарного газов MQ-9.

Исходя из анализа критериев выбора датчика (диапазон и виды измерения газа) можно осуществить выбор наиболее подходящего датчика. Для системы обнаружения утечки газа в жилых домах планируется использовать датчик широкого спектра газов MQ-2, так как данный датчик обладает большим диапазоном измерения уровня метана, а также может определять другие виды газа, что может использоваться для расширения возможностей проектируемой системы.

Для реализации системы мониторинга и контроля газа в реальном времени были разработаны алгоритмы функционирования системы. Один из них алгоритм передачи данных с АВП на сервер, изображен на рисунке 4. Данный алгоритм начинает работу с проверки включения датчика, если ответ отрицательный происходит включение датчика. Далее происходит проверка калибровки датчика, если калибровка отсутствует, то происходит калибровка датчика. После этого происходит считывание показаний с датчика и затем передача этих данных на сервер.

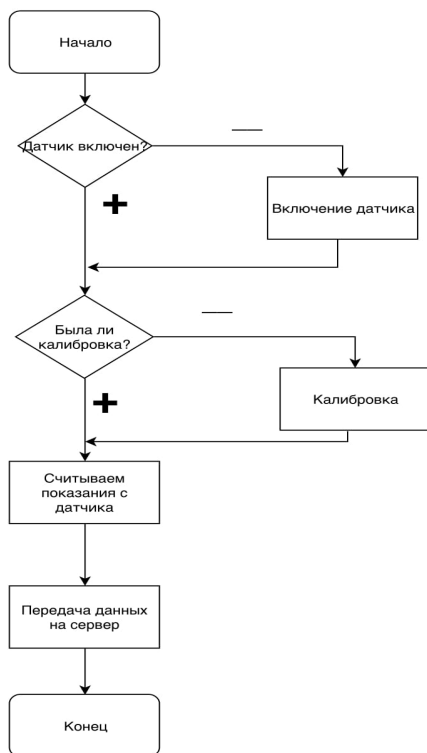


Рисунок 4 – Алгоритм передачи данных с АВП на сервер.

Алгоритм контроля уровня газа представлен на рисунке 5. Данный алгоритм функционирует следующим образом: данные с сервера проверяются на превышение установленного порога газа, если произошло превышение, происходит проверка работы индикатора, если не было срабатываний, то происходит его включение, затем осуществляется формирование уведомлений. После чего происходит отправка уведомлений пользователю (владельцу квартиры, дома) и в специализированные службы.

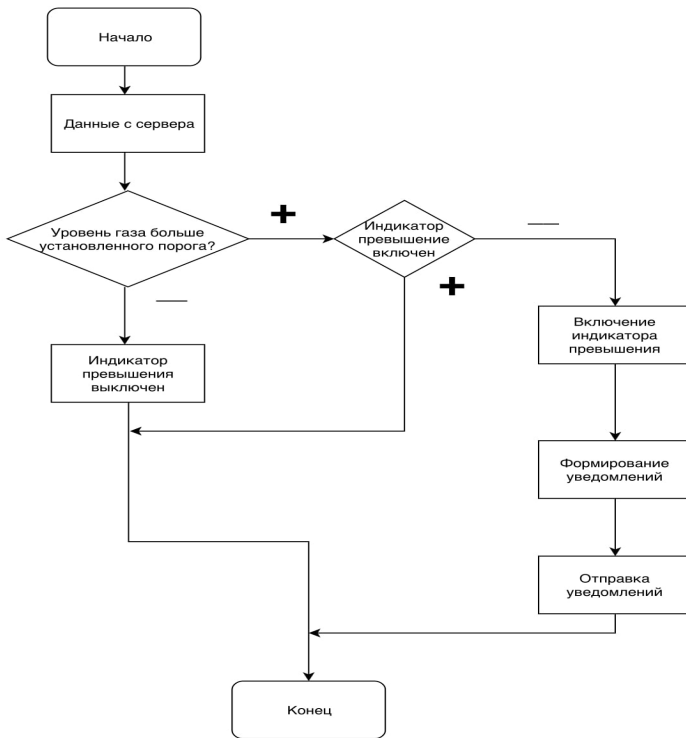


Рисунок 5 – Алгоритм контроля уровня газа.

Рассмотренные структура проектируемой системы, её функциональные модули, а также выбор датчика газа, аппаратно-вычислительной платформы для системы мониторинга и контроля газа в жилых домах и разработанные алгоритмы функционирования системы позволят в кратчайшие сроки реализовать систему мониторинга для обеспечения своевременного информирования об утечке газа в жилых домах.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 13.07.2015 №233-ФЗ).
2. Постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» .
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 декабря 2013 г. N 613 «Об утверждении «Правил проведения технического диагностирования внутридомового и внутриквартирного газового оборудования»
4. Стариков А. Н., Химанина О. А., Марков М. А., Позднякова Е. В. Обеспечение безопасности эксплуатации газового оборудования // Проблемы науки. 2016. №2 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-bezopasnosti-ekspluatatsii-gazovogo-oborudovaniya> (Дата обращения: 01.05.2019).
5. Симанкова Е. Газовая безопасность в квартире: полностью защитить себя невозможно Православный портал о благотворительности «Милосердие.ru» 15.01.2019. URL: <https://www.miloserdie.ru/article/gazovaya-bezopasnost-v-kvartire-polnostyu-zashhitit-sebya-nevozmozhno/> (Дата обращения: 01.05.2019).

Научное издание

Научные разработки: евразийский регион

Материалы международной научной конференции
(г. Москва, 5 мая 2019 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 08.05.2019 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ.л. 31,9. Заказ 169. Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

