

Научно-методический журнал

novainfo

2018, №89



Novainfo.Ru, 2009–2018 гг.
<https://novainfo.ru>
e-mail: articles@novainfo.ru

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Визуальное представление статистических данных с применением пузырьковой диаграммы

Егорова Надежда Евгеньевна, кандидат наук, доцент, доцент;
Заводова Виктория Владимировна, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Для повышения эффективности противопожарных мероприятий во всех регионах страны ведется региональная статистика пожаров и их последствий. Главные управления проводят профилактические беседы, как с личным составом так и с населением, объясняя необходимые цели и планы по предотвращению пожаров.

Больше всего пожаров возникает в жилом секторе и в сельской местности из-за незнания населения правил пожарной безопасности. Именно поэтому квалифицированные специалисты ездят за сотни тысяч километров для помощи населению и разъяснению их действий в случае возгорания.

Собранная статистическая информация формируется в обширные таблицы, которые не всегда наглядно демонстрируют ситуацию либо требуют значительного времени для своего изучения. Статистические данные доводятся до администрации городов и посёлков, и чем нагляднее они будут представлены, тем меньше времени потребуется на местах, чтобы организовать требующиеся противопожарные мероприятия. Представление текстовой и числовой информации в графическом и схематичном виде зачастую облегчает её восприятие и потому громоздкие статистические отчеты должны сопровождаться графиками и диаграммами. Для проведения сравнительного анализа статистических данных о ситуации пожаров в России и по областям предлагается воспользоваться такой возможностью Microsoft Excel, как пузырьковая диаграмма.

Пузырьковая диаграмма – это разновидность точечной диаграммы, в которой точки данных заменены пузырьками, причем их размер служит дополнительным (третьим) измерением данных. Пузырьковые диаграммы часто используются для представления финансовых данных. Пузырьки разных размеров позволяют визуально выделить максимальные и минимальные значения. Хотя в пожарной статистике также можно выделить финансовую составляющую, характеризующую ущерб при пожарах, однако целью данной работы была разработка диаграммы, наглядно демонстрирующей количество пожаров по регионам за определенный период времени.

Итоговая диаграмма должна представлять собой карту Российской Федерации, на которой размещались бы маркеры, демонстрирующие для данного региона количество пожаров за исследуемый период. Чем больше диаметр маркера, так называемого «пузырька», тем больше пожаров произошло в данном регионе.

Построенная по такому принципу диаграмма будет очень проста для анализа, поскольку одного взгляда будет достаточно, чтобы определить наиболее пожароопасный регион, либо выделить

регион с наименьшим числом пожаров за указанный период.

Основным фоном создаваемой диаграммы должна послужить географическая карта Российской Федерации, поверх областных центров которой размещались бы информационные «пузырьки». Такую диаграмму простым мастером построить невозможно, поскольку имеем дело с географией и расположением каждого города, то есть с широтой и долготой. Расположение каждого пузырька должно полностью соответствовать используемой в качестве фона карте. Поэтому с картой потребуется поработать. На карте строится координатная плоскость с произвольным началом координат и произвольным масштабом. Если удобнее работать только с положительными величинами, тогда начало координат должно соответствовать нижнему левому углу карты.

Каждый из регионов нашей страны ежемесячно собирает и формирует статистику по пожарам, которая обобщается в конце календарного года. Для построения пузырьковой диаграммы требуется пожарная статистика выбранных регионов за один и тот же интервал времени. Имеющиеся данные сводятся в единую таблицу (рисунок 1), в которой кроме наименования областного центра и числа пожаров указываются координаты расположения данного города относительно произвольно выбранного начала координат.

	A	B	C	D
1	Областной центр	x	y	Число пожаров
2	Ярославль	200	700	900
3	Пермь	1200	410	1610
4	Пенза	385	70	455
5	Нижний Новгород	420	400	1408
6	Смоленск	-310	520	352

Рисунок 1. Общий вид исходной таблицы для построения пузырьковой диаграммы

В качестве фоновой заливки пузырьковой диаграммы используется географическая карта центральной части России. После того, как диаграмма создана, следует обязательно зафиксировать координатные оси, чтобы при корректировке исходных данных пропорции фонового изображения не изменялись. Далее вручную для каждого города подбираются значения координат x и y так, чтобы информационный «пузырек» расположился ровно поверх города. Диаметр «пузырька» отвечает за число пожаров в соответствующем регионе, и точное их количество выводится в качестве надписей на пузырьках.

На рисунке 2 показана получившаяся пузырьковая диаграмма для пяти областных центров согласно пожарной статистики за 2017 год.



Рисунок 2. Пузырьковая диаграмма пожарной статистики

Получившаяся пузырьковая диаграмма наглядно демонстрирует ситуацию с пожарами по каждому из выбранных регионов и позволяет визуально провести сравнительный анализ.

Разработка контрольно-оценочного материала по теме «Релейная защита»

Макарова Наталья Владимировна, студент;

Матвеева Анастасия Евгеньевна, студент;

Суржикова Оксана Вячеславовна, студент;

Елабужский институт Казанский федеральный университет

Такие компоненты как учебный план, график, рабочие программы, оценочные материалы и многие другие входят в образовательную программу и они обеспечивают воспитание и обучение обучающихся.

Рассмотрим контрольно-оценочные средства, которые предназначены для оценивания знаний, умений и компетенций учащихся на разных стадиях обучения. Оценивание знаний происходит в ходе текущего контроля знаний, промежуточной аттестации, итоговой аттестации.

Главным требованием при составлении контрольно-оценочных средств является наличие как простых, так и сложных заданий, вопросов. Под простыми заданиями понимаются тестовые задания, задачи с коротким ответом или простым действием, а под трудными заданиями — задачи с развернутыми ответами, проекты.

Одним из контрольно-оценочных средств является тест, проведение которого позволяет исследовать уровень знаний, умений, навыков и способностей студентов. Главными особенностями тестирования среди других методов оценивания являются:

1. стандартизированная процедура сбора и обработки данных;
2. возможность проверки учащихся за один раз достаточно по большому объему пройденного материала;
3. быстрая проверка знаний;
4. исключается субъективная оценка преподавателя.

При составлении тестов необходимо выбрать тип и вид задания. Он может быть закрытого типа, который требует выбрать один или несколько правильных ответов и представленных. А также задание открытого типа, на который необходимо ответить самостоятельно.

Тестирование при составлении должно отвечать некоторым требованиям, таким как наличие цели, краткость, логическая форма высказывания, наличие определенного места для ответов, одинаковые критерии оценивания. Задание должно быть кратким, однозначным и легко пониматься при чтении учащимися.

Тестовые вопросы должны содержать основные и значимые положения моменты изучаемой темы, дисциплины, однако нет необходимости включать в тест все вопросы.

Тестирование позволяет проверить первоначальные знания у студентов, выявить уровень владения знаниями. Обычно задания в тестировании выстроены по уровню сложности,

начиная от легких и заканчивая сложными. Главной целью тестирования является обеспечение объективной оценки результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса дисциплины. Ярким примером тестирования может быть ЕГЭ в России.

Существует огромное количество вопросов, которые можно внести в тестирование, поэтому рассмотрим несколько вопросов, которые могут быть использованы при составлении теста:

1. Какое одно из всех условий выполняется при производстве оперативных переключений разъединителями?
2. Для чего предназначено масло в малообъемных масляных выключателях?
3. Выберите правильную расшифровку аббревиатуры КРУ (учащимся представлены несколько вариантов расшифровки, одна из которых является верной)
4. Каково главное предназначение выключателей нагрузки?
5. Из предложенных вариантов выберите назначение измерительного трансформатора напряжения НТМИ (учащимся представлены несколько вариантов ответов)
6. Выберите режим работы трансформатора тока

Релейная защита позволяет ограничить повреждения и предупреждает о возникших повреждениях электрооборудования персоналу. Данное оборудование приводит в действие сигнальные устройства и не отключает установку, если возникшие повреждения не представляют непосредственной опасности для электрооборудования.

Релейную защиту изучают в учебных заведениях в таких дисциплинах как «Электроэнергетика и электротехника», «Электрические станции», «Электроэнергетические системы и сети» и других.

Список литературы

1. Использование тестов в учебном процессе. URL: <http://testobr.narod.ru/3.htm> (дата обращения 20.05.18)

Математический анализ в линейном программировании

Михайлов Андрей Алексеевич, бакалавр, студент;
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал

В линейном программировании важным вопросом является оптимальное составление планов, правильное распределение ресурсов, оптимальное распределение мощностей на производстве с помощью математического анализа. Важным компонентом в практическом применении математических моделей является многозадачность, которая подразумевает применение в целевой функции еще не созданной.

Взаимодействие всех условий влияющих на компетенцию системы, в математическом прогнозировании, невозможно. Методы модификации в реальных процессах оставаться неизменными не могут. Очень редко коэффициенты переменных считаются постоянными и то, только в линейном и нелинейном программировании. Если прототип показывает в подробностях реальность, тогда при незначительных изменениях модификаций характеристик, черты которые характерные поведению этому прототипу должны быть неизменны. В дифференциальных уравнениях такие концепции называются «грубые». Задачи линейного программирования с характеристиками системы постоянной связи не имеют и при изменении значений параметры меняются неравномерно.

В статье рассмотрены разрывы целевой функции, сформированные после изменения характеристик. На примере модификаций авиа- и железнодорожных путей проанализируем доходы и расходы данных отраслей.

Для правильной постановки задачи линейного программирования необходимо проанализировать проблему линейного программирования с помощью переменных x_1, x_2, \dots, x_n , дающие максимум целевой функции $L(x_1, x_2, \dots, x_n)$ и удовлетворяющие системе ограничений:

$$g_i(x_1, x_2, \dots, x_n) = b_i, \quad i=1, 2, \dots, m_1$$

$$g_i(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq b$$

$$i=m_1+1, m_2+2, \dots, m$$

где $x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$, b_i — константы $L(x_1, x_2, \dots, x_n)$ и $g_i(x_1, x_2, \dots, x_n)$ — линейные функции.

Изменение функции происходит непрерывно, при этом изменяются ее целевые характеристики, только в области допустимых значений, в угловых точках ее производная может прерываться. Рассмотрим проблему о влиянии лимитированных характеристик. Так существуют основные значения характеристик, которые конструктивно меняют рациональное решение, при этом происходит неравномерное модификация максимума целевой функции. Такие значения являются не только для линейного программирования, а также могут отображать физические и

финансовые ограничения с подходом математического анализа.

Для определения основных параметров в задачах линейного программирования, необходимо установить функцию:

$$L=c_1x_1+ c_2x_2,$$

где c_1, c_2 — маржинальная прибыль с издержками на изготовление и перевозку единиц продукции x_1, x_2 соответственно [5].

Система уравнений и ограничений выглядит:

$$x_1- x_3-x_5=0$$

$$x_2- x_4-x_6=0$$

$$x_3+ x_4=b/2$$

$$x_5+ x_6=b/2$$

$$P_1 x_1- P_1 x_3-P_2 x_5 \leq 0$$

$$P_2 x_2- P_1 x_4-P_2 x_6 \leq 0$$

$$x_1, x_2, \dots, x_6 \geq 0$$

Здесь P_1, P_2, R_1, R_2, b — упорядоченные параметры задачи

$$b_1 < b_2, P_1 < P_2, R_1 < R_2,$$

Целевая функция в максимальном значении $L=\max(L)$

Зависит от характеристик системы:

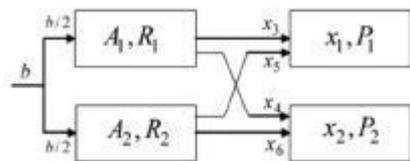


Рисунок 1. График №1

Так как оптимальные значения $L=L(c_1, c_2)$ постоянны, вогнуты или кусочно-постоянны. Учитывая данные ограничения математического анализа, решение основывается на анализе взаимосвязи $L=L(R_2)$ от параметров с фиксированным значением $R_1=P_1$ функция $L=L(R_2)$ $R_2=P_2$ при значениях $R_2=P_1$ и $R_2=P_2$ имеет прерывание 1-го рода. Значение таких характеристик в системе при небольшой трансформации может привести к разрыву 1-го рода целевой функции. К стандартным изменениям параметров приводят значения параметров системы линейного программирования при непостоянном изменении максимума целевой функции. Концепция системы становится «не грубой», что приводит к необходимости к вспомогательному исследованию корректности прогнозирования [4].

На двух моделях рассмотрим финансовые проблемы.

Цель увеличить доход с авиационных и железнодорожных перевозок пассажиров, выявить

число пассажиров в этих транспортах и решить эффективность одного из них для выбранного региона. Так на самолет стоимость билетов будет P_1 , а жд билеты будут P_2 . При этом категории пассажиров делятся на 2 — A_1 и A_2 , стоимость поездки R_1 и R_2 . Команда содержит число пассажиров $b/2$. Сумма дохода авиа с одного пассажира — C_1 , жд перевозки — C_2 . Число пассажиров в самолете — X_1 из группы A_1 - x_3 , из группы A_2 - x_5 , пассажиров в поезде, в том числе из группы A_1 - x_4 , из .

При низком платежеспособном спросе будет $R_2 < P_1$, отсутствием пассажиров на представленных видах транспорта; при $R_2 = P_1$, выгоден авиа транспорт, при $R_2 = P_2$ применяются оба вида; $R_2 > (2P_2 - R_1)$ — только высокоскоростные железнодорожные поезда.

При платежеспособном спросе A_2 такой, на практике $R_2 > (2P_2 - R_1)$ оказывается действенным скоростной жд транспорт, так же пассажиры эконом-класса имеют минимальные ограничения также как и пассажиры бизнес-класса.

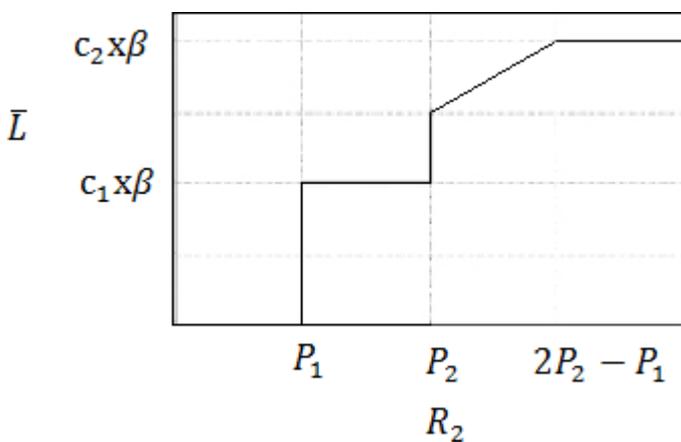


Рисунок 2. График №2

Рассмотрев модификации можно заключить:

- улучшать скоростной транспорт только при реальном спросе;
- правильно определить финансовую эффективность при моделировании .

Целевая функция $L=L(R_2)$ при параметрах $R_1=P_1$ и $R_2=P_2$ имеет разрыв. Свойство грубости утрачивается при незначительном изменении свойства материалов. Собственные действия математическая модель быстро изменяет тогда, как на физическом уровне действия изменяться не могут.

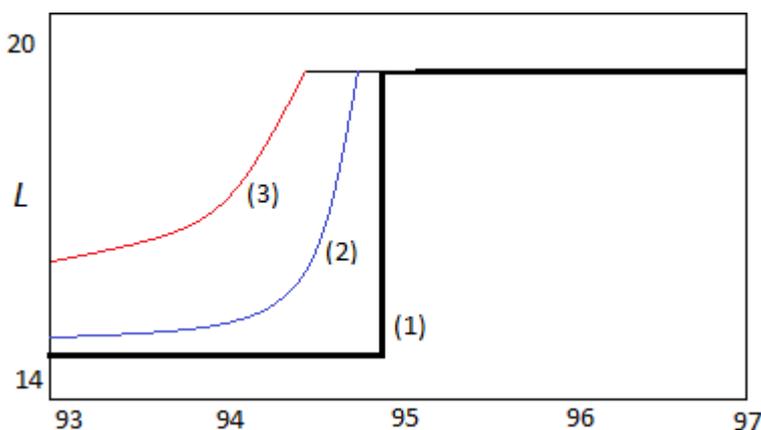


Рисунок 3. График №3

Численный поиск ключевых значений: отбор значений характеристик в системе реальных моделей линейного программирования, представляемые многими уравнениями, являются затруднительными. Кроме этого трудности заключаются в том, что решение в системах линейного выполняется при точных параметрах. Но негрубые модели дают возможность проводить численную диагностику с вычислениями возле ограничений благодаря тому, что она способна меняться не только в одной точке, но и возле нее.

Этот случай описываемый системой линейного программирования показывает главные правила верного заключения задачи согласно его характеристикам. Рассмотрены основные значения характеристик, когда происходит скачок перемен функции и когда необходимо провести тест на адекватность модели, нацелив внимание на правильное моделирование основных характеристик.

Список литературы

1. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании / В.П. Агальцов. - М.: Форум, 2010. - 240 с.
2. Ашманов, С.А. Линейное программирование / С.А. Ашманов. - М. 1981. - 208 с.
3. Васильев, Ф. П. Линейное программирование / Ф.П. Васильев, А.Ю. Иваницкий. - М.: Факториал Пресс, 2008. - 352 с.
4. Гасс, С. Линейное программирование / С. Гасс. - М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 2015. - 304 с.
5. Данциг, Дж. Линейное программирование / Дж. Данциг. - М.: Прогресс, 1990. - 600 с.

Область применимости языка Python

Михайлов Андрей Алексеевич, бакалавр, студент;
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал

Созданный голландцем Гвидо ван Россумом в прошлом столетии язык Python в течении десятилетий модернизировался и совершенствовался, что гарантировало возможность программистам использовать его сегодня с целью создания проектов и приложений, реализации планов в разных направлениях. Языком Python очень просто пользоваться, почти так же, как и обычным браузером, паинтом или любой другой компьютерной программой. Простота языка программирования Питон в изучении является причиной того, то что он рекомендуется профессионалами к изучению многим программистам имеющие разные уровни подготовки. Python доступен в том числе и подросткам так как он способен быть основой для комфортного и эффективного исследования других языков программирования. Разработка стартовала в 1980-х г., а закончилась она в 1991. Хотя основным знаком «Питона» считается змея, назван он был так в честь комичного североамериканского шоу. При создании языка разработчик применял определенные команды, взятые ранее у уже имеющихся в Pascal, C и C++. Уже после выхода в интернет первой официальной версии полная команда разработчиков подключилась к его доработке и улучшению. Одна из причин, которая позволила «Питону» быть довольно популярным, является дизайн. Многими известными программистами он признается одним из лучших.

Python — высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода. Синтаксис ядра Python минималистичен. В то же время стандартная библиотека включает большой объём полезных функций.

Python поддерживает ряд парадигм программирования, в этом числе структурное, объектно-ориентированное, функциональное, императивное и аспектно-ориентированное. Ключевые архитектурные особенности — динамическая классификация, автоматическое управление памятью, абсолютное самонаблюдение, система обрабатывания исключений, поддержка многопоточных вычислений и комфортные высокоуровневые структуры информации.

Python — стремительно развивающийся язык программирования, свежие версии выходят приблизительно один раз в два с половиной года. Из-за этого и некоторых иных факторов в Python отсутствуют стандарт ANSI, ISO либо прочие служебные образцы, их роль выполняет CPython.

Python поддерживает динамическую типизацию, то есть тип переменной обуславливается только лишь в период выполнения. По этой причине вместо «присваивания значения неустойчивой» правильнее заявлять о «связывании значения с определенным именем». В Python присутствуют встроенные типы: булевый, строка, Unicode-строка, целое число произвольной точности, число с плавающей запятой, комплексное число и таки далее. Из коллекций в Python интегрированы: список, кортеж, словарь, множество и другие. Все без исключения значения считаются объектами, в том числе функции, методы, модули, классы.

Добавить новый тип можно написав класс (class) или установив новый вид в модуле расширения. Система классов поддерживает наследование и метапрограммирование. Вероятно наследование с многих интегрированных типов и видов расширений.

Все объекты разделяются на ссылочные и атомарные. К атомарным относятся int, long, complex и тому подобные. При присваивании атомарных объектов копируется их значение, в то время как для ссылочных копируется только лишь указатель на объект, подобным способом, эти две неустойчивые уже после присваивания применяют один и то же значение. Справочные объекты бывают модифицируемые(изменяемые) и неизменяемые. К примеру, строки и кортежи являются неизменяемыми, а списки, словари и многие прочие объекты — изменяемыми. Кортеж в Python считается, согласно сущности, неизменяемым перечнем. В многочисленных вариантах кортежи функционируют стремительнее списков, по этой причине в случае если вы никак не собираетесь менять последовательность, то предпочтительно применять непосредственно их.

Язык программирования Python для начинающих программистов будет замечательным педагогом. Он обладает довольно легким синтаксисом. Понять код будет просто, так как он не содержит в себе много вспомогательных элементов, а особенная структура стиля будет учить делать отступы. Безусловно ведь, хорошо оформленная программа с незначительным числом команд будет понятной сразу же. Многие синтаксические системы были сформированы с опорой на объектно-ориентированное программирование. Не исключением считается и язык Python. Для чего же именно он появился на свет? Он облегчит обучение начинающим программистам, сможет помочь вспомнить определенные элементы уже квалифицированным сотрудникам.

Особенности Python:

- Простота изучения
- Широкие возможности
- Поддержка разных парадигм программирования
- Интерпретируемый
- Динамическая типизация
- Открытость
- Активно развивается

Давайте рассмотрим пару программ на Python.

Как принято программистами писать первую программу с выводом “Hello World”. Не будем нарушать традиции и выведем эту строчку с помощью команды вывода — print. Код будет выглядеть так.

```
main.py
1 print("Hello World")
2
```

Рисунок 1. Первая программа.

Программа при запуске выведет “Hello World” то что мы и хотели. Давайте немного усложним

наш код. Добавим ввод данных.

```
main.py
1 print("What you name ?")
2 print("Hello,", input())
3
```

Рисунок 2. Ввод имени.

Программа будет запрашивает ваше имя и ждет ввод данных, используя команду `input`. После ввода вашего имени программа поприветствует вас. Например: Вы ввели "Andrey" программа выведет следующую строку "Hello, Andrey".

Давайте решим такую задачу:

Даны три целых числа A, B, C . Определить, есть ли среди них хотя бы одно четное и хотя бы одно нечетное. Числа A, B, C не превышающие по модулю 10000. Программа должна вывести одну строку — "YES" или "NO".

Например:

1. Вводим числа 3, 2, 6 программа должна вывести — "YES".
2. Вводим числа 7, 5, 1 программа должна вывести — "NO".

Эту задачу можно решить следующим способом:

```
main.py
1 a = int(input())
2 b = int(input())
3 c = int(input())
4 i = (a % 2 != 0 or b % 2 != 0 or c % 2 != 0)
5 k = (a % 2 == 0 or b % 2 == 0 or c % 2 == 0)
6 if i and k:
7     print("YES")
8 else:
9     print("NO")
10
```

Рисунок 3. Четные и нечетные числа.

Сначала записываем числа A, B, C в переменные a, b, c соответственно. После чего проверяем на нечетные числа (строка 4), далее на четные (строка 5), после чего проверяем выполнены ли два условия — если да, то выводим "YES", иначе "NO".

Подвод итогов можно сказать, что Python — простой, гибкий и невероятно популярный язык, который используется практически во всех областях современной разработки. С его помощью можно создавать веб-приложения, писать игры, заниматься анализом данных, автоматизировать задачи системного администрирования и многое другое.

Список литературы

1. Доусон М. Програмируем на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.
2. Пилгрим Марк. Погружение в Python 3 (Dive into Python 3 на русском)
3. Шапошникова С. Основы программирования на Python. Вводный курс.
4. Прохоренко Н.А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 704 с.

Исследование систем энергоснабжения на базе солнечных батарей

Силаев Алексей Александрович, кандидат наук, доцент, заведующий кафедрой;

Румянцев Сергей Дмитриевич, студент;

Шеремет Денис Александрович, студент;

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградский государственный технический университет

Сегодня весь мир обеспечен электроэнергией, которую мы получаем, используя ископаемое топливо, это достаточно эффективно, но такое топливо ограничено, также традиционные способы добычи электроэнергии являются одним из факторов загрязнения окружающей среды. Поэтому люди все больше начинают обращаться к альтернативной энергетике. В качестве источника энергии, например, можно использовать солнце.

Процесс, при котором солнечная энергия переходит в электрическую, связан с явлением фотоэффекта (явления отрывания от поверхности вещества, находящегося под действием света, заряженных частиц). Сама солнечная батарея состоит из двух слоев, каждый слой материалов обладает своей проводимостью, а получить их можно с помощью добавления различных химических соединений.

Структурная схема системы электроснабжения с использованием солнечной энергии, приведённая на рисунке 1, состоит из солнечной батареи, контроллера, системы удалённого доступа, аккумулятора и инвертора.

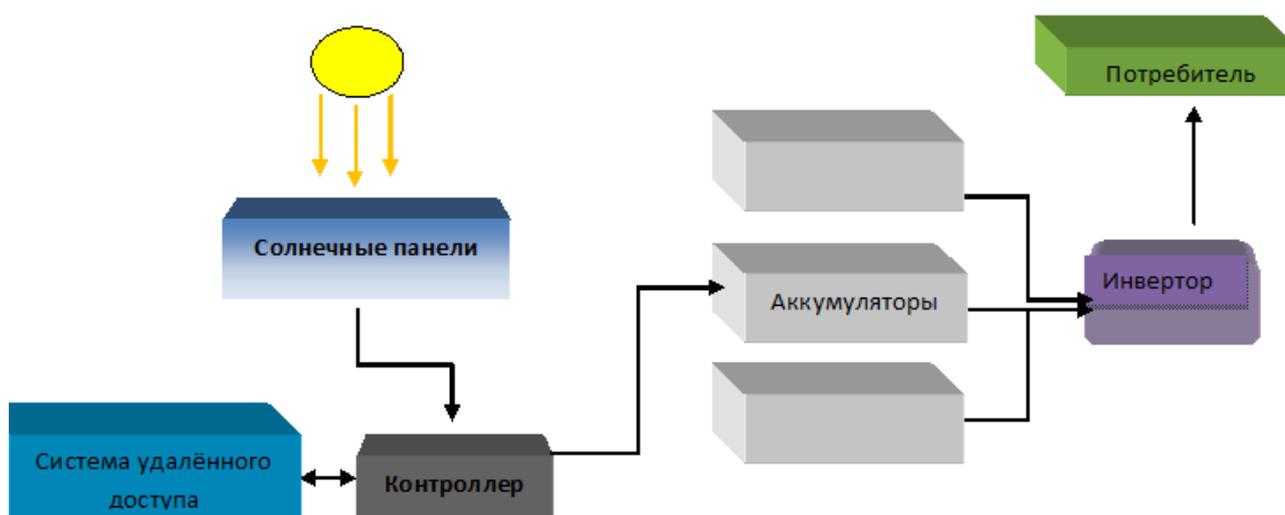


Рисунок 1. Структурная схема системы электроснабжения с использованием солнечной энергии.

Рассмотрим более подробно основные элементы данной системы.

Солнечные панели бывают кремниевыми и пленочными. В свою очередь кремниевые делятся на монокристаллические, сделанные из единого кристалла кремния, с большим КПД, а также с округленными углами и поликристаллические, сделанные из блоков кристаллов кремния с

квадратной формой. Существуют аморфные панели, изготавливают их путем напыления кремния и других веществ на прочный слой специальной фольги. Но КПД у таких устройств очень низкий, не более 9%. Также бывают пленочные панели на различных основах таких как теллурид кадмия или селенид меди-индия. Таким образом, постоянно ведутся исследования по получению солнечных панелей с наибольшим КПД.

Контролеры позволяют не только распределять энергию, полученную от солнечных батарей, но и сохранять ее в аккумуляторе или при необходимости направлять напрямую к источнику потребления.

По принципу действия, контроллеры можно разделить на 3 вида:

Контроллеры типа on\off: отличается простым строением и дешевой стоимостью. Принцип действия основан на отключении аккумулятора от панели при достижении максимального напряжения.

Контроллеры типа PWM: более продвинутая версия контроллера, позволяющие не только отключить аккумулятор от солнечной панели, но и снизить входящее напряжение.

Контроллеры типа MPPT: наиболее продвинутый из рассматриваемых контроллер, самостоятельно считывающий характеристики аккумулятора и поддерживающий оптимальные параметры заряда батареи.

Удалённое настраивание контроллеров: Некоторые контроллеры комплектуются удалённым коммуникативным портом и специальным модулем радиосвязи, предоставляющим возможность удалённого наблюдения за системой из любой точки мира.

Сама система дистанционного мониторинга представляет собой платформу, предназначенную для управления контроллером и отслеживания его параметров.

Таким образом, для научных исследований систем энергоснабжения оптимально подходят контроллеры типа MPPT с дистанционным блоком управления.

Аккумуляторная батарея — это устройство накапливающее электроэнергию и обеспечивающее автономное питание оборудования.

Основные характеристики аккумулятора:

1. температурный режим при разрядке;
2. максимальный ток разряда;
3. рабочее напряжение;
4. режим разряда, то есть постоянный или импульсный разряд;
5. масса и габаритные характеристики;
6. срок службы.

Аккумуляторы разделяют в зависимости от их химического состава. Никель-кадмиевые аккумуляторы это старая форма батарей, так как они очень чувствительны к холоду, но зато данный тип отличаются низким саморазрядом, в настоящее время используется в электроинструментах. Никель-металл-гидридные батареи это распространенные, дешевые и

компактные батарей, в большинстве случаев используются в радиотелефонах. Литий-ионные являются современными аккумуляторами, так как почти что не подвержены снижению емкости, то есть, по факту, их можно заряжать в любое и необязательно полностью. Это оптимальный вид аккумулятором для солнечных батарей.

Инвертор — это устройство, которое преобразует постоянный ток в переменный с изменением величины напряжения.

Как правило на солнечных электростанциях инвертор преобразует напряжение 12 Вольт постоянного тока в напряжение для питания бытовых приборов 220 Вольт частотой 50 Гц. Форма напряжения на выходе может быть: синусоидальным, квазисинусоидальным и прямоугольным. Вид синусоиды определяется с помощью конструкции прибора. Один из наиболее сложных это инвертор чистый синус, который обеспечивает параметры напряжения, необходимые для нормальной работы сложных технических устройств, которые очень чувствительны к качеству напряжения питающей сети. В инверторах, также есть функция отключения потребителя от системы энергоснабжения, когда заряд аккумулятора на низком уровне.

Для получения требуемых параметров тока, мощности и напряжения системы энергоснабжения применяют различные соединения солнечных панелей:

Последовательное соединение солнечных панелей

При последовательном соединении клемма с плюсом первой панели будет соединяться с минусовой клеммой второй, плюсовая второй с минусовой третьей и дальше в таком же порядке.

При последовательном соединении напряжение всей системы будет складываться. Ток равняется току панели с минимальным его значением и останется неизменным.

Параллельное соединение

При параллельном подключении напряжения каждой панели будут равны между собой и равны общему напряжению на выходе из системы панелей. Ток всех панелей будет складываться. Параллельное соединение позволяет увеличить ток системы, не поднимая напряжения.

Смешанное соединение

В таком подключении соединенные последовательно цепочки панелей объединяют параллельно. Благодаря такой схеме соединения, можно регулировать ток и напряжение на выходе из системы, это позволяет подобрать оптимальный режим работы.

Таким образом, проделанные исследования систем энергоснабжения позволяют классифицировать и подобрать их основные элементы для научных исследований. Дальнейшие исследования предполагается направить на разработку конкретных технических решений для отдельных отраслей.

Таким образом, проделанные исследования систем энергоснабжения позволяют

классифицировать и подобрать их основные элементы для научных исследований. Дальнейшие исследования предполагается направить на разработку конкретных технических решений для отдельных отраслей.

Список литературы

1. Бондарев Руслан Павлович Использование солнечных батарей как вспомогательный источник энергии в северных регионах // Символ науки. 2017. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-solnes..> (дата обращения: 10.09.2018).
2. Алехин Владимир Анатольевич Солнечная энергия и диоды Шоттки // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2013. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/solnechnaya-energiya-i-diody-shottki> (дата обращения: 10.09.2018).
3. Баранов Н.Н. Прямое преобразование энергии для автономной энергетики // Энергия: экономика, техника, экология. -2000. - № 8. - С. 23-34.
4. Ахмедов Р.Б. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии //Ахмедов Р.Б. М.: Знание, 1988. 46 с.
5. Козюков Д.А. и Цыганков Б.К. Контроллеры заряда-разряда аккумуляторных батарей солнечных фотоэлектрических установок // Инновационная наука. 2015. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontrollery-zaryada-razryada-akkumulyatornyh-batarey-solnechnyh-fotoelektricheskikh-ustanovok> (дата обращения 10.09.2018).

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Оценка генетических параметров линий кукурузы по признаку «высота растений»

Паритов Анзор Юрьевич, кандидат наук, доцент, заведующий кафедрой;

Килова Роксана Мухарбиевна, студент;

Бабугоева Лилия Хасановна, студент;

Кабардино-Балкарский Государственный университет им. Х.М. Бербекова

Признак высота растений является одним из важных признаков, коррелятивно связанный с другими хозяйственно ценными показателями такими как высота заложения початков, облиственность, полегаемость и продуктивность. Кроме того, она служит важным показателем при индустриальной технологии возделывания кукурузы, а также при подборе родительских пар на участках гибридизации. Высота растений кукурузы тесно коррелирует со многими морфологическими признаками и элементами продуктивности [1], а также с такими показателями, как комбинационная способность и продуктивность [2].

Генетический контроль развития признака «высота растений» изучался многими исследователями, но полученные данные противоречивы. Авторы пришли к заключению, что преимущественную роль в генетическом контроле высоты растений у кукурузы играют доминантные гены, хотя влияние генов, проявляющих аддитивные действия, часто также существенно [3,4].

Высота растений гибридов значительно превышает высоту растений родительских форм. В наших опытах абсолютная высота растений гибридов F_1 также в значительной мере определялась уровнем выраженности этого признака у родительских форм. Коэффициенты корреляции между высотой растений родительских линий и высотой растений гибридов положительны, существенны, хотя и невысоки (0,49-0,66) [5].

Целью нашей исследовательской работы являлось определение общей и специфической комбинационной способности самоопыленных линий кукурузы, а также оценка некоторых генетических параметров по признаку «высота растений».

Дальнейшее совершенствование селекционной работы с кукурузой зависит от своевременного выделения исходных родительских форм, отличающихся высокой комбинационной способностью, что позволяет значительно сократить объем работ по гибридизации, не снижая его результативности. Важность работы по определению комбинационной ценности самоопыленных линий и сортов доказана многими исследователями [6,7]. Самоопыленные линии могут использоваться не столько как исходный материал для создания новых высокоурожайных гибридов, но и для улучшения каких-либо признаков или свойств у гибридов.

Определение комбинационной способности на кафедре общей генетики и селекции проводилось путем диаллельного скрещивания 6 самоопыленных мутантных линий селекции КБГУ. Анализ комбинационной способности по признаку «высота растений» показал достоверность различий между нашими линиями. Изменчивость СКС незначительна.

Дисперсионный анализ растений различий по ОКС и СКС свидетельствует о существовании достоверных различий, как по общей, так и специфической комбинационной способности, и это позволяет вести дальнейшее вычисление эффектов констант общей, вариант специфической комбинационной способности.

Таблица 1. Оценки эффектов общей (q_i), констант специфической (S_{ij}), вариант общей (σ_{Si}^2) по признаку «высота растений»

линии	Sij						q_i	σ_{Si}^2
	4	6	8	23	28	30		
4		-19,45	2,80	-11,45	15,80	12,30	24,33	215,40
6			7,55	-19,70	13,55	18,05	-22,42	319,10
8				29,55	-19,20	-20,70	0,33	419,70
23					0,55	1,05	0,58	334,35
28						-10,70	4,33	215,07
30							7,17	241,20

По многолетним данным по показателям эффектов ОКС лучшими оказались линии 4, 8, 23, 28 и 30. (Таблица 2.).

Самый же высокий показатель ОКС оказался у 4 линии ($q_i=24,33$). Высокие показатели СКС отмечали у всех линий. Наиболее высокие показатели наблюдались у линии 6, 8 и 23, варианты которых соответственно ($\sigma_{s2}^2=319,10$; $\sigma_{s3}^2=419,70$; $\sigma_{s4}^2=334,35$).

Как было отмечено выше, в работе были использованы средние значения высоты растений гибридов F_1 , полученные от диаллельного скрещивания 6 линий селекции кафедры общей генетики и селекции КБГУ [8].

Оценка D, измеряющая аддитивные эффекты генов, меньше H_1 и H_2 , измеряющего доминантные эффекты (таблица 2). Все это говорит о том, что в определении признака преобладающую роль играют доминантные эффекты генов.

Таблица 2. Оценки компонентов генетической вариации по признаку «высота растений»

генетические компоненты	оценки
D	2515,092
H_1	2787,0
H_2	2464,49
F	1469,91
H_1/D	1,11
H_1/D	1,05
$H_2/4H_1$	0,22
Наследуемость (в широком смысле)	0,97
Наследуемость (в узком смысле)	0,52

На основании отношения H_1/D можно сделать вывод о том, что при наследовании признака высоты растений преобладает сверхдоминирование. Оценки H_1 и H_2 равны, из чего следует, что положительно (доминантные) и отрицательно (рецессивные) определяющие признак аллели

распределены между родительскими линиями равномерно. На основании оценок общей и специфической комбинационной способности многопочатковых линий кукурузы выделены лучшие линии 4, 8, 23, 28 и 30 представляющие интерес для практической селекции. Генетический анализ самоопыленных линий кукурузы в системе диаллельных скрещиваний по признаку «высота растений» дает информацию о селективной ценности исследуемых линий и гибридов, а также возможность выявить дополнительную информацию об изучаемом материале, определить вклад аддитивных и неаддитивных генов, получить сведения о направлении дальнейшего использования линий.

Список литературы

1. Жученко А.А. Фундаментальные и прикладные научные приоритеты адаптивной интенсификации растениеводства в XXI в. - Саратов: ООО «Новая газета», 2000. - 275 с.
2. Грушка Я. Монография о кукурузе. - М.: Колос, 1965. -751с.
3. Турбин Н.В., Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Анализ доминирования в системе диаллельных скрещиваний // Вопросы генетики и селекции. - Минск, 1970. - С.13-25.
4. Христова П., Христов К. Применение математико-генетических методов анализа и оценки селекционного материала кукурузы. // Раст. науки. - 1995. - №1-2. - 32. - С.114-116.
5. Паритов А.Ю., Алоева Б.А. Молекулярно-генетический анализ самоопыленных линий кукурузы// Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т. 19, № 5, 2017. С. 79 – 85.
6. Палилова А.Н. Цитоплазматическая мужская стерильность кукурузы. - Минск: Наука и техника, 1969. -212с.
7. Савченко В.К. Генетический анализ и синтез в практической селекции. - Минск: Наука и техника, 1986. - С.17-27.
8. Паритов А.Ю., Керефова М.К., Гогова Ф.М., Айшаева З.М., Алоева Б.А. Селекция многопочатковых самоопыленных мутантных линий кукурузы в КБР. Международный научный журнал «Наука и мир», №2 (6), 2014, Т.1, с. 120-122.

Селекция на многопочатковость как метод повышении урожайности кукурузы

Паритов Анзор Юрьевич, кандидат наук, доцент, заведующий кафедрой;

Килова Роксана Мухарбиевна, студент;

Бабугоева Лилия Хасановна, студент;

Кабардино-Балкарский Государственный университет им. Х.М. Бербекова

К числу важнейших решаемых проблем в создании новых, более урожайных гибридов следует отнести исследования, связанные с получением исходного материала кукурузы с двумя и более початками на одном растении.

В связи с этим внимание селекционеров и генетиков уже давно обращено к проблеме увеличения числа многопочатковых растений, которые в условиях сильной кратковременной засухи компенсируют бесплодие верхнего початка, развитием нижнего (второго) початка [1]. Учеными КБГУ, начиная с 60-х годов, получены данные, характеризующие морфологические особенности большого коллекционного материала ВИРа, в том числе и развитие початков на растении. Было установлено, что у растений, склонных к развитию многостебельной, а также многопочатковой одностебельной кукурузы верхние зачаточные початки уже на ранних этапах органогенеза развиваются синхронно и завершают онтогенетический цикл одновременно. Более того, у них наблюдаются определенные закономерности в формировании листовой поверхности, в линейных размерах очередных междоузлий. Результаты исследований, полученных Керевым [2], Керевой [3], Гидовой [4], Шагириным [5] свидетельствуют о том, что по морфофизиологическим данным можно прогнозировать уровень развития многопочатковости у создаваемого исходного материала уже на ранних этапах органогенеза и устанавливать потенциал продуктивности линий и гибридов кукурузы.

Нами было проведено изучение общей и специфической комбинационной способности двухпочатковых самоопыленных линий в системе диаллельных скрещиваний по трем показателям: среднему числу початков и урожаю.

Характеристика линий по ОКС хорошо выявляется при математическом анализе по Гриффингу [6] для системы диаллельных скрещиваний.

Число початков на одном растении. Высокодостоверные значения вариантов ОКС отмечали в ходе эксперимента. Изменчивость СКС незначительна. Величина отношения средних квадратов ОКС и СКС ($ms_{окс}/ms_{скс} > 1$) указывает на значительное преобладание аддитивных эффектов генов над неаддитивными, у большинства линий. Хотя у линий 2,12,14,17 наблюдается преобладание неаддитивных эффектов генов над аддитивными.

Дисперсионный анализ различий по ОКС и СКС свидетельствует о существовании достоверных различий, как по общей, так и по специфической комбинационной способности, и это позволяет вести дальнейшее вычисление эффектов констант общей, вариантов специфической комбинационной способности. Исходя из результатов, можно считать, что по среднему числу

початков лучшими по показателям эффектов ОКС оказались линии 6,23,28,30. Самые высокие показатели эффектов ОКС у линии 23,28 и 30. По урожаю зерна хорошими показателями эффектов ОКС обладали линии 12,17,23,28,30, а самые высокие показатели эффектов ОКС оказались у линий 17,28,30.

Следовательно, лучшие по урожайности линии имели и самые высокие эффекты общей комбинационной способности. Отношение вариантов ОКС и СКС показывает, что в генетическом контроле анализируемого признака преобладают неаддитивные эффекты генов над аддитивными.

Как следует из сравнительного анализа показателей вариантов общей и специфической по урожайности показал, что при наследовании этих признаков преобладающую роль играют гены с доминантными эффектами, по числу початков — неполное доминирование. Это означает линии имеют различное число доминантных и рецессивных генов разнонаправленного действия.

Отношение H_1/D оказалось меньше единицы, что указывает на среднюю степень доминирования. Корень квадратный из отношения H_1/D оценивает среднюю степень доминирования в каждом локусе. В наших исследованиях он равен 0,9229, что указывает на неполное доминирование. Разница между средних родительских линий (P) и общей средней всего потомства F_1 оценивает среднее направление доминирования. Полученная разница свидетельствует об отсутствии выраженного гетерозиса по данной группе гибридов.

Отношение h^2/H_2 (0,17) говорит о том, что, по крайней мере, столько групп доминантных генов контролирует признак “число початков” и они проявляют некоторую степень доминирования.

По данным Шмараева [7] система генетического контроля признака “число початков” в значительной мере определяется условиями выращивания кукурузы. На основании наших данных можно сделать вывод, что у нас наблюдается неполное доминирование и асимметричное распределение доминантных и рецессивных аллелей.

Урожай зерна является наиболее сложным количественным признаком. Оценка D, измеряющая аддитивные эффекты генов, значительно меньше H_1 , измеряющего доминантные эффекты. На основании отношения H_1/D ($H_1/D=3,26$) можно сделать заключение о том, что при наследовании данного признака у исследуемой группы линий преобладает сверхдоминирование, так как $H_1 > D$. Величина \bar{H}_1/D показывает сверхдоминирование в каждом локусе.

Разность F_1-P (13,12) указывает на то, что доминирование приводит к увеличению признака у гибридов F_1 по сравнению с родительскими формами. Отношение h^2/H_2 равно 6,90, что указывает на то, что, по крайней мере, столько генов или блока генов проявляют доминирование.

В ходе проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Оценка комбинационной способности по признаку “число початков на главном стебле” показала, что основную роль при передаче изучаемых признаков у гибридов играют аддитивные гены, а по урожайности зерна основную роль при их наследовании у гибридов играют гены с неаддитивным действием.

2. В генетическом контроле признака “число початков с растения” у изученных линий установлено неполное доминирование, а по урожайности — сверхдоминирование.

Список литературы

1. Казанков А.Ф., Пономаренко Л.А. Результаты селекции гибридной кукурузы на двухпочатковость // Материалы IX заседания ЕУКАРПИЯ. - Краснодар, 1977. - С.195-204.
2. Кереев К.Н., Куперман Ф.М., Шауцуков З.Х. Морфофизиологический анализ однопочатковых и многопочатковых форм кукурузы // Ученые записки КБГУ.- Нальчик, 1962.-вып.16.- С.14-22.
3. Кереева М.К. Развитие и рост кукурузы в условиях вертикальной значимости КБАССР: монография. Нальчик: Книжное из-во, 1961. – 171 с.
4. Гигова Э.М. Потенциальная продуктивность початка кукурузы и пути её реализации // Вестник КБГУ, серия: биологические науки, выпуск 2. Нальчик, 1997. -С.36-37.
5. Шагиров Л.М. Изучение стабильности некоторых показателей продуктивности одно - и двухпочатковых самоопыленных линий кукурузы в разные годы исследования // Сборник научных трудов: Эколого-флористические исследования Северного Кавказа. Нальчик, 1987. -С.113-120.
6. Griffing J.B. Concept of general and specific Combining ability in relation to diallel crossing systems. - Australian Journ. Biol. Sci.-9.-1956. - P.463-493.
7. Шмараев Г.Е. Генетика количественных и качественных признаков кукурузы: монография. - СПб: изд. ВИР, 1995. - 168с.

Морфологические показатели селезёнки ящерицы зелёной и их использование в биомониторинге окружающей среды

Горальский Леонид Петрович, доктор наук, профессор, заведующий кафедрой;
Дунаевская Оксана Феликсовна, кандидат наук, доцент, научный сотрудник;
Житомирский национальный агроэкологический университет

Вступление

Рептилии имеют уникальные физиологические свойства организма. Они являются единственными эктотермными амниотами и занимают центральное положение в филогенезе позвоночных животных. Пресмыкающиеся принимают участие в биотических цепях, круговороту веществ и в энергетическом балансе экосистемы [3]. Однако иммунная система этих животных изучена недостаточно и является предметом научных исследований. Для сохранения разнообразия животного мира особое значение имеют комплексные эколого-биологические исследования на популяционном, видовом и экосистемном уровнях в разных естественных зонах, регионах. Поэтому вопрос об особенностях и закономерностях структурно-функционального состояния морфологических параметров организма рептилий один из наиболее актуальных среди проблем биологической науки [6] и имеет фундаментальное значение для иммуноморфологии. Также рептилии являются объектом широкого спектра экологических исследований и используются в биологической индикации окружающей среды [2], а в качестве биомаркеров выступают морфологические показатели, в частности, относительная масса (ОМ) органов [6, 7].

У рептилий, к которым принадлежит ящерица зелёная, периферическим органом кроветворения и иммунной защиты является селезёнка, они способны как к клеточному, так и к гуморальному иммунному ответу [5].

Целью исследования было проведение гистоморфометрической оценки морфологических структур селезёнки ящерицы зелёной на основе диагностических возможностей морфологических и морфометрических показателей с последующим использованием показателей в биомониторинге окружающей среды.

Объекты и методы исследования

Выполненное исследование является частью научной тематики кафедры анатомии и гистологии факультета ветеринарной медицины Житомирского национального агроэкологического университета «Развитие, морфология и гистохимия органов животных в норме и при патологии» № государственной регистрации 0113V000900.

Для исследования осуществляли отбор селезёнки половозрелых ящериц зелёных (*Lacerta viridis*

L.) на территории Житомирского района возрастом 23-25 месяцев, обоего пола в фазе морфофункциональной зрелости органа общим количеством 36 особей. Определяли абсолютную, ОМ органа. Кусочки материала фиксировали в 10-12 % охлажденном растворе нейтрального формалина, заливали в парафин. Парафиновые срезы изготавливали на санном микротоме МС-2, толщиной не больше 6 мкм. Для изучения морфологии клеток и тканей при световой микроскопии применяли окрашивание гистопрепаратов гематоксилином и эозином, азуром и за методами Браше, Ван-Гизон [4]. Морфометрические исследования осуществляли с помощью программы «Master of Morphology». Количественные показатели обрабатывали с помощью программы «Statistic 6.0». Лимфоидный коэффициент (ЛК) рассчитывали как отношение величин диаметра лимфоидного фолликула (ЛФ) к ширине периартериального лимфоидного влагиалища (ПАЛП) [1].

Вся экспериментальная часть исследования была проведена согласно требованиям международных принципов «Европейской конвенции относительно защиты позвоночных животных, которые используются в эксперименте и других научных целях» (Страсбург, 1986 г.) и соответствующего Закона Украины «О защите животных от жестокого поведения» (№ 3447-IV от 21.02.2006 г., г. Киев).

Результаты исследований

Селезёнка ящерицы зеленой была удлинённо-эллипсоидной формы, чаще всего с одним заострённым концом, темно-красного цвета. Абсолютная масса селезёнки составляла $0,0168 \pm 0,0059$ грамм, относительная — $0,099 \pm 0,021$ %.

Строма селезёнки ящерицы зелёной образована капсулой и трабекулами. Внешне селезёнка покрыта серозной оболочкой, которая срослась с капсулой. Толщина капсулы селезёнки ящерицы составляла $11,04 \pm 3,30$ мкм.

Относительная площадь опорно-сократительного аппарата согласно морфометрических исследований составляла $5,21 \pm 1,47$ %. При этом наибольшую часть его занимала капсула (85,61 %) и только 14,39 % составил трабекулярный аппарат.

Основой пульпы селезенки является ретикулярная строма, которая состоит из фибробластов, макрофагов, коллагеновых и эластичных волокон. Пульпа различалась красная (КП) и белая (БП). Однако чёткого раздела между ними у ящериц нет. Участки БП отличались более шильным расположением клеток, которые концентрировались вокруг артериол и образовывали ПАЛП в виде тяжей вокруг сосудов. ЛФ выделялись в виде скопления клеток округлой формы, светлый центр отсутствует, имеется периартериальная зона (рис. 1). Диаметр ЛФ составлял $88,65 \pm 10,75$ мкм, ширина ПАЛП — $48,14 \pm 24,00$ мкм. Среди клеток обнаружены лейкоциты гранулоцитопозитического и агранулоцитопозитического рядов, тромбоцитопозитического ряда. Основными формирующими клетками селезёнки ящерицы были клетки агранулоцитопозитического ряда. Около 70 % формирующих клеток БП были лимфоциты и около 10 % из них плазматические клетки. Основные клетки располагались хаотически. Среди лимфоцитов дифференцировались лимфобласты, пролимфоциты и зрелые лимфоциты до 50 % поля зрения. Лимфобласты располагались небольшими группами из 3-6 клеток, наивысшая концентрация их отмечалась в переходной зоне между БП и КП. Строма КП содержит синусоидные капилляры, расположенные между селезёночными тяжами. В петлях ретикулярной

ткани стромы располагалось большое количество эритроцитов, лейкоцитов. Среди лейкоцитов преобладали лимфоциты, кое-где встречались нейтрофилы, эозинофилы и базофилы. В КП находилось большое количество макрофагов. Встречались достаточно большие мегакариоциты диаметром до 45 мкм и 3-5 ядрами.

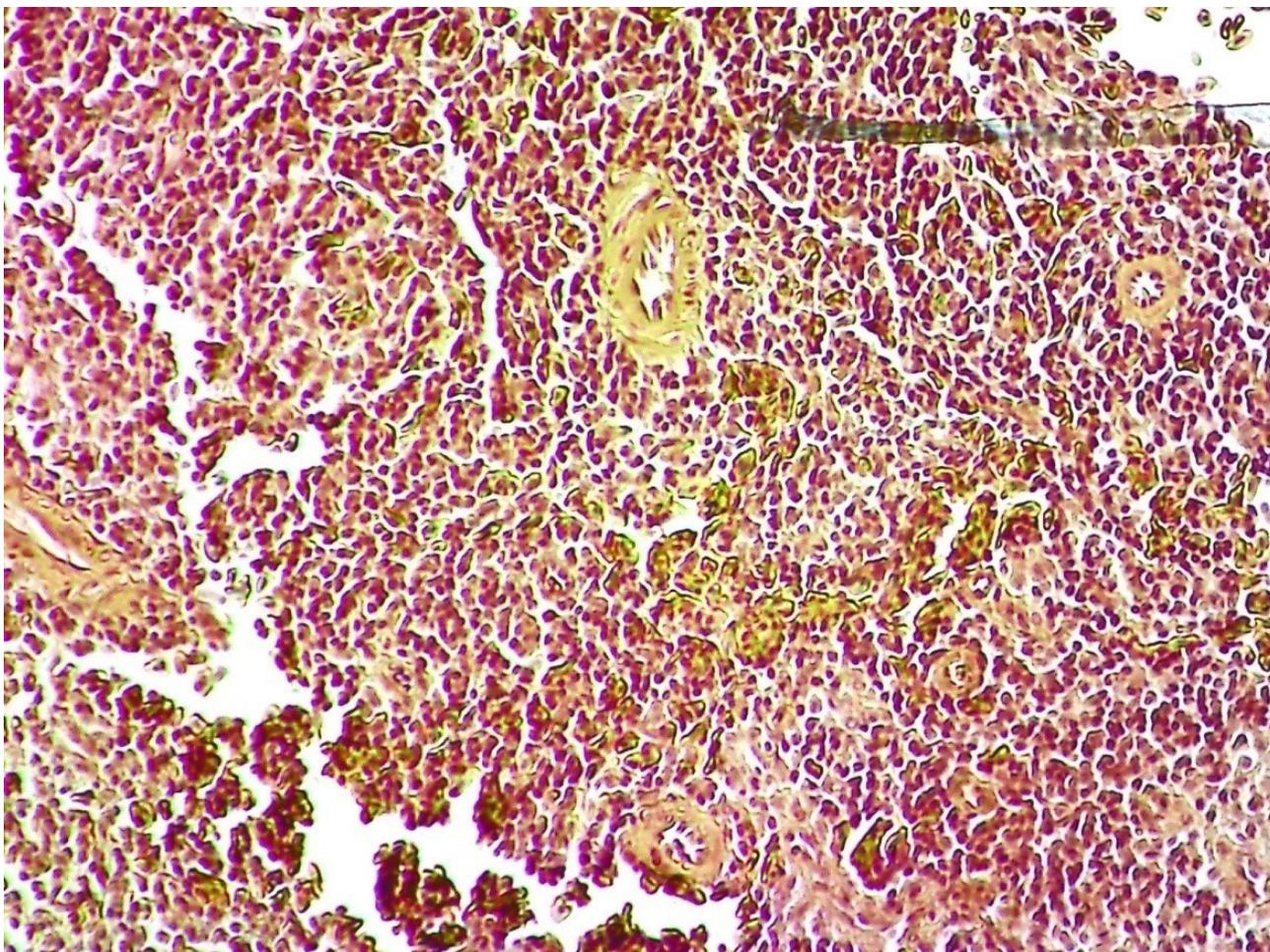


Рисунок 1. Фрагмент микроскопического строения селезёнки ящерицы зеленой: 1 — трабекула; 2 — красная пульпа; 3 — лимфоидный фолликул. Гематоксилин и эозин. 280.

Лимфоидная ткань также располагалась диффузно в подкапсулярной зоне селезёнки. Согласно морфометрических исследований БП занимала $13,36 \pm 1,80$ % относительной площади селезёнки. Соотношение БП:КП составляло 1:5,99, соотношение опорно-сократительного аппарата к пульпе — 1:18,19. ЛК=1,84.

В пульпе органа часто оказывались многочисленные сосуды, заполненные форменными элементами крови. Последние в ретикулярной ткани селезёнки имели хаотическое расположение и находились на разных степенях зрелости. Зрелые клетки часто находились одиночно и небольшими группами из 2-3 клеток. Относительная часть сосудов составляла $3,13 \pm 0,92$ %. Их длина иногда достигала 115 мкм, ширина — 42,5 мкм, диаметр — 17,5 мкм, в среднем эти параметры составляли $50,83 \pm 30,17$ мкм, $24,17 \pm 9,97$ мкм, $8,75 \pm 4,27$ мкм соответственно. Для пульпы характерны одиночные пигментные клетки, количество которых увеличивается в летний период.

Выводы

1. В качестве макроскопических биомаркеров целесообразно использовать абсолютную и относительную массы, показатели которых составляют соответственно $0,0168 \pm 0,0059$ грамм и $0,099 \pm 0,021$ %.
2. В качестве биомаркеров выступают относительные площади основных структурных компонентов: красной, белой пульпы и опорно-сократительного аппарата, которые равняются $81,43 \pm 7,05$ %, $13,36 \pm 1,80$ %, $5,21 \pm 1,47$ % соответственно и соотношение между ними. Соотношение относительных площадей опорно-сократительного аппарата и паренхимы равняется 1:18,19, белой пульпы к красной — 1:5,99. Лимфоидный коэффициент равнялся 1,84.

Перспективы последующих исследований

Последующие исследования планируем направлять на изучение морфометрических особенностей селезёнки ящерицы зелёной из разных территорий Житомирской области для определения и разработки биомаркеров, которые будут использоваться для мониторинга антропогенного влияния на биосистемы.

Список литературы

1. Волков В. П. Новый алгоритм морфометрической оценки функциональной иммуноморфологии селезёнки. *Universum: Медицина и фармакология*. – 2015. – № 5-6 (18). URL: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/2341>.
2. Гасо В.Я. Еколого-біохімічні особливості взаємодії прудкої ящірки (*Lacerta agilis* L.) з техногенним середовищем в умовах степового Придніпров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. біол. наук : спец. 03.00.16 "Екологія" / В.Я. Гасо // Дніпропетровськ, 1998. – 18 с.
3. Гасо В.Я. До ролі плазунів у формуванні та збереженні первинної продукції в лісових екосистемах степового Придніпров'я / В.Я. Гасо // Питання степового лісознавства та лісової рекультивуації земель. – 2014. – Випуск 43. – С. 128-132.
4. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології: навч. посібник / Горальський Л. П., Хомич В. Т., Кононський О. І. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.
5. Желанкин Р.В. Стимуляция и коррекция иммунитета рептилий при содержании их в неволе / Р.В. Желанкин // Межведомственный сборник научных и научно-методических трудов «Проблемы аквакультуры». – М., 2011. – Вып. 5. – С. 38-45.
6. Мананникова М.Н. Морфофункциональная характеристика прыткой ящерицы (*Lacerta agilis* L., 1758) южного Приуралья (Оренбургская область) / М.Н. Мананникова. – Учёные записки Казанского ун-та. Естественные науки. – 2015. – Т. 157, кн. 1. – С. 103-113.
7. Николаев В.Ю. Иммуногематологические характеристики амфибий и рептилий верхнего и среднего Поволжья в аутэкологическом аспекте : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. биол. наук : спец. 03.02.08 "Экология" / В.Ю. Николаев. – Нижний Новгород, 2016. – 18 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анализ рынка недвижимости города Архангельска с помощью геоинформационной системы MapInfo Professional

Колобова Кира Алексеевна, бакалавр, студент;

Яковлев Владимир Николаевич, кандидат наук, доцент, доцент;

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Геоинформационные системы — это один из распространенных инструментов для систематизации всех полученных данных в сфере кадастра недвижимости. Географические информационные системы подразделяются: по функциональным возможностям, по архитектурному признаку, по аппаратной платформе, по территориальному охвату, по типу используемых данных, по предметной области, по способу организации данных и другим признакам [1].

В работе использовалась полнофункциональная географическая информационная система MapInfo Professional 12.0.

Приступая к работе, нужно выделить свойства недвижимости, которые необходимо отображать на карте. К ним относятся: рыночная стоимость всего объекта, стоимость за 1 м², количество комнат, этаж, местоположение, удаленность от школ и торговых центров. Использовались данные по продажам квартир в Ломоносовском округе города Архангельска, полученные с помощью сайта «Avito.ru» [2].

В качестве плановой основы использовались подключенные к MapInfo картографические серверы с помощью модуля Data Visual Connector (DVC).

Рассматривались различные факторы, учитываемые при выборе квартиры.

Что важно для современного человека при выборе своей будущей квартиры? Конечно, это близость крупных торговых центров для того, чтобы не тратить свое время на дорогу из одного конца города на другой, наличие поблизости школ для ребенка.

Для определения координат школ и торговых центров записям, описывающим их адрес или название, имеющей географическую составляющую был использован инструмент геокодирования.

На векторном слое карте были отображены наиболее крупные популярные торговые центры и школы в городе Архангельск. Удаленность от этих объектов отображены в виде буферных зон радиусом 400 м, что является близкой доступностью. Построение буферных зон — функция геоинформационных систем для анализа объектов, граничащих между собой.

На карте можно легко посмотреть, какие квартиры продаются в интересующей части города.

Были построена тематическая карта (тип карты — «Значки»), отражающая стоимость однокомнатных, двухкомнатных и трехкомнатных квартир (рисунок 1). Чем выше стоимость объекта, тем больше размер условного знака.

С помощью тематических карт и буферных зон можно выявить зависимость стоимости объекта недвижимости от ряда факторов. В данном случае этими факторами являются удаленность от школ и торговых центров.

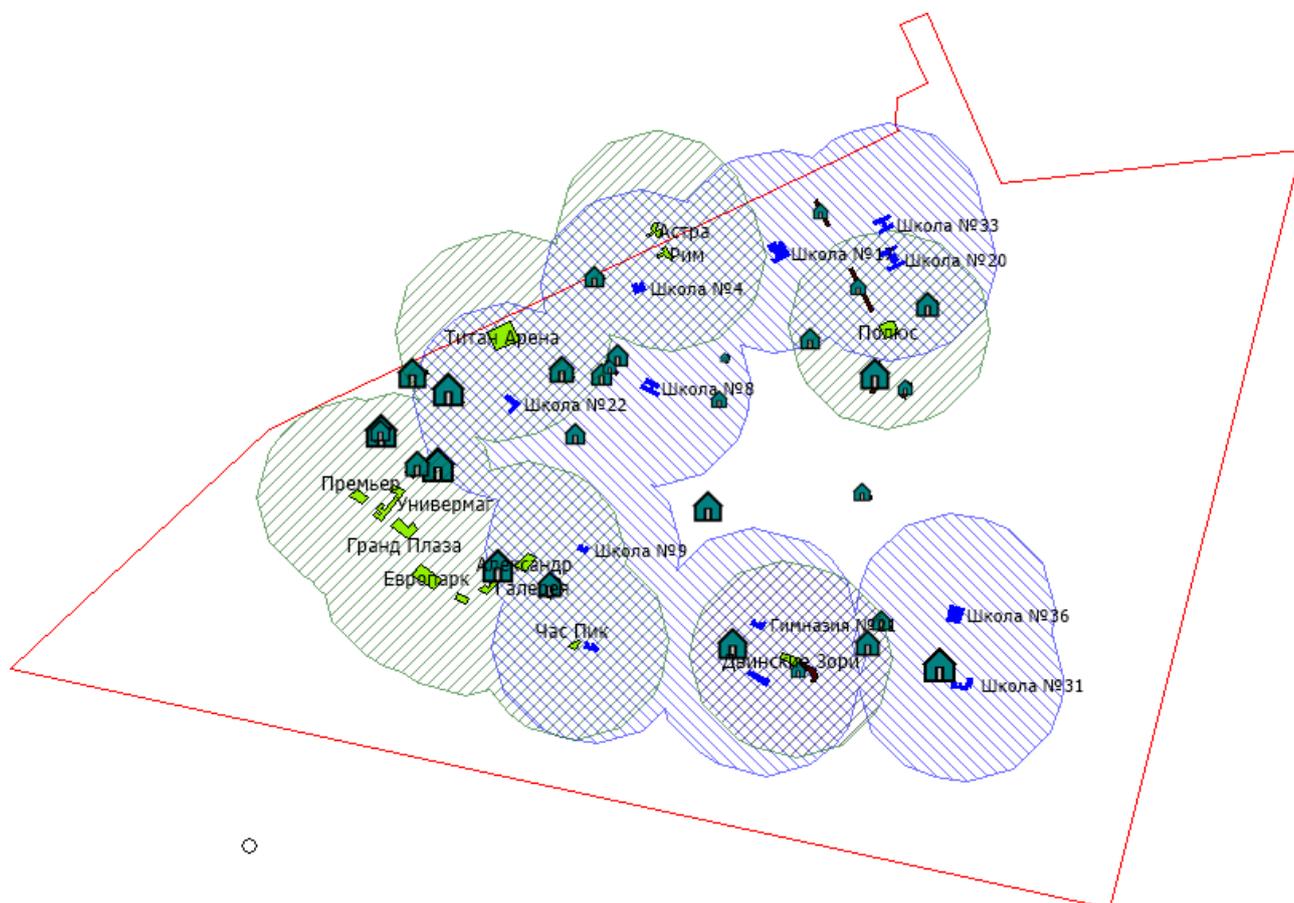


Рисунок 1. Тематическая карта и буферные зоны

Для анализа рынка недвижимости важно не только отобразить информацию, но и делать выборки из существующих данных по заданным параметрам.

С помощью инструмента «Выбрать» во вкладке «Запросы» можно задать параметры для выбора квартиры. Например, на рисунке 2 представлен пример выборки однокомнатных квартир, которые стоят меньше 2 000 000 рублей. Такие же выборки можно сделать и по названию улицы, по площади квартиры, по стоимости за квадратный метр.

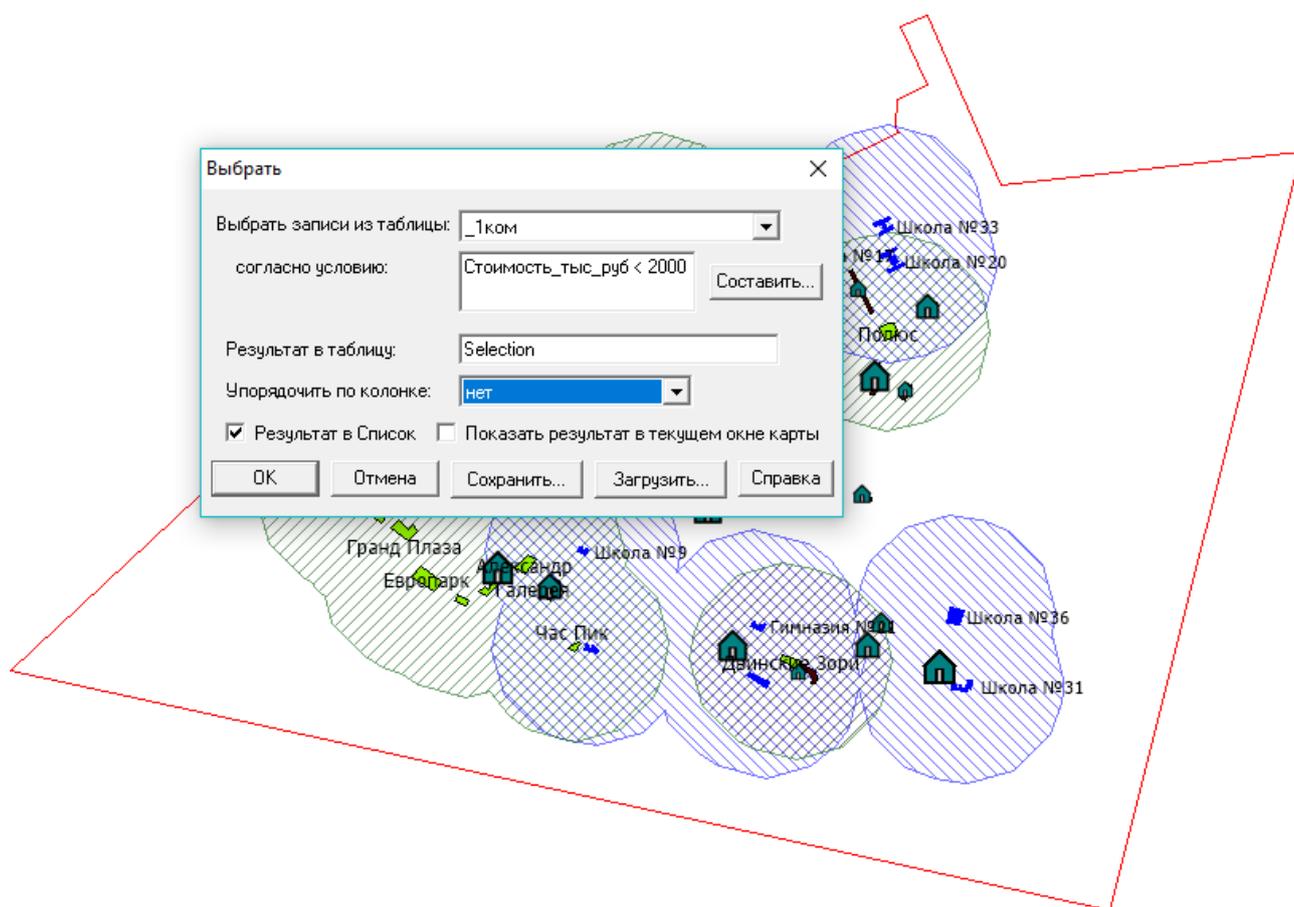


Рисунок 2. Использование запросов

Географические информационные системы являются эффективным средством для анализа рынка недвижимости. Геоинформационная система MapInfo Professional позволяет отобразить интересующую информацию в виде электронной карты и в виде базы данных, что лучше помогает проследить тенденции рынка недвижимости города Архангельска и позволяет выполнить интересующие поисковые запросы.

Список литературы

1. Середович, В.А. Геоинформационные системы (назначение, функции, классификация) [Текст] : монография / В.А. Середович, В.Н. Ключниченко, Н.В. Тимофеева. – Новосибирск : СГГА, 2008. – 192 с.
2. Авито [Электронный ресурс]. – Режим доступа: avito.ru (дата обращения : 25.03.2018) – Загл. с экрана.

Техническое обслуживание автомобильной техники, как залог ее надежности

Киселев Вячеслав Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Как известно своевременность проведения обслуживания автомобильной техники существенным образом влияет на безотказность ее работы, а также на ее надежность. Средства, которые будут затрачены на проведение плановых технических обслуживаний, не соизмеримо меньшие, чем на проведение среднего, а тем более крупного ремонта. Техническое обслуживание автомобилей принято подразделять на несколько видов. Это деление обусловлено цикличность проводимых мероприятий, а также сложности и объемы выполняемых работ.

Автомобильная техника, использование которой является регулярной, должна подвергаться ежедневному контрольному осмотру. В ходе такого осмотра производится проверка внешнего состояния автомобиля, контроль давления в шинах, наличие течей технологических жидкостей и смазочных материалов, исправность навесного оборудования, исправность осветительных и звукопередающих устройств и ряд других внешних признаков исправного состояния автомобильной техники. Как правило, контрольный осмотр выполняется водителем. В пожарно-спасательных частях внешний осмотр пожарных автомобилей производится при заступлении караула на суточное дежурство, кроме этого при переездах на значительные расстояния целесообразно проводить внешний осмотр автомобилей и во время остановок. Пожарные автомобили имеют высокий клиренс, что позволяет им преодолевать различные препятствия на пути следования к месту вызова, в том числе и водные преграды. Каким бы не был клиренс автомобиля необходимо произвести осмотр автомобиля, как перед водоемом, так и после его проезда.

Требования к надежности пожарных автомобилей являются значительными, поэтому обязательным является регулярное проведение номерных технических обслуживаний — первого, второго, третьего и так далее. Перечень ремонтных работ и заменяемых расходников во время проведения номерных технических обслуживаний определяется техническим паспортом автомобиля, его маркой и производителем. Но в целом перечень регламентных работ во время проведения номерных технических обслуживаний не слишком отличается. Как правило, сюда входят работы по замене смазочных материалов, фильтров, натяжных ремней, деталей трансмиссии и подвески автомобиля.

Следует отметить, что не вся техника, находящаяся на балансе, используется в полном объеме. Часть техники может находиться на хранении, состоять в резерве. Тем не менее, и эта техника должна находиться в исправном состоянии, для чего также предусмотрено проведение технического обслуживания. Такое техническое обслуживание менее затратное, но оно также необходимо. Известно, что период замены смазочных материалов, устанавливаемых производителями, зависит не только от наработки автомобильного средства, его пробега,

моточасов и так далее, но и от срока замены смазочного материала. Например, для моторных масел период замены рекомендован не позднее одного года. Поэтому техника, состоящая на хранении, подвергается ежемесячному, полугодовому и годовому обслуживанию.

Характер возможных неисправностей автомобильной техники может зависеть и от сезона (времени года) ее эксплуатации. В зимний период чаще встречаются одни неисправности, в летний период другие. Не так давно, когда на рынке не было такого широкого ассортимента синтетических моторных масел, а присутствовало только минеральное масло, его замену рекомендовалось осуществлять, как минимум два раза в год. Летом заливалось летнее масло, в зимний период — зимнее. Многим автомобилистам регулярно приходится сталкиваться и с необходимостью замены шин на колесах. Поэтому при переходе с одного сезона на другой также целесообразно проводить техническое обслуживание автомобильной техники. Кроме замены смазочных материалов и шин, также целесообразно проверить систему топливного питания автомобиля, при необходимости провести ее регулировку. Известно, что в зимний период дороги обильно посыпают различными реагентами для снижения аварийности. Эти реагенты могут оказать негативное действие на поврежденный лакокрасочный слой, привести к коррозии. Поэтому все дефекты покраски автомобиля целесообразно устранить во время сезонного обслуживания. Особое внимание следует уделить тормозной системе автомобиля. В летний период возможно образование конденсата в трубопроводах и элементах пневматических приводов тормозных механизмов. Этот конденсат необходимо устранить. Это может быть выполнено подачей воздуха под давлением (продувкой). Во время сезонного обслуживания обращают внимание на системы отопления автомобиля, обдува остекления кабины. В случае обнаружения неисправностей их устраняют в обязательном порядке. Для снижения интенсивности охлаждения двигателя во время остановки в зимний период рекомендуется проводить утепление моторного отсека пожаробезопасными материалами перед переходом на зимний период, а при переходе на весенне-летний период во время сезонного обслуживания эти элементы из моторного отсека убираются на хранение.

Не маловажным элементом безопасной эксплуатации автомобильных средств при переходе с зимнего на летний период и обратно является теоретическая подготовка водительского состава. Целесообразна организация и проведение дополнительных занятий с водительским составом по особенностям эксплуатации автомобильной техники в различные сезоны. На таких занятиях необходимо обращать внимание на правила эксплуатации автомобилей в сезоне, на правила применения расходных и смазочных материалов, на особенности управления техникой.

В заключении следует отметить, что бережная эксплуатация автомобиля, применение его по назначению и регулярное проведение всех регламентных работ во время технического обслуживания, а также своевременный ремонт и замена расходных материалов обеспечат надежность автомобильной техники и долговечность.

Список литературы

1. Безбородько, М.Д., Желваков Е.М., Подгрушный А.В. Поддержание технической готовности автоцистерн объектовых пожарных подразделений в зимних условиях. – М.: Вестник

Академии ГПС МЧС России, 2004.

2. Мирошников, Л.В., Болдин, А.П., Пал, В.И. Диагностирование технического состояния автомобилей на автотранспортных предприятиях / Л.В. Мирошников, А.П. Болдин, В.И. Пал. – М.: Транспорт, 2008. – 267 с.

Разработка комбинированной смазочной композиции для узлов трения пожарной техники

Киселев Вячеслав Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Одним из наиболее действенных способов борьбы с износом в узлах трения автомобильной техники является улучшение триботехнических свойств смазочных материалов. От качества и характеристик смазки зависит многое, в том числе и многие эксплуатационные показатели трущихся деталей, а также механизмов и узлов, куда эти детали входят. Что касается пожарной автомобильной техники, то относительно этой категории транспортных машин следует отметить то, что такая техника должна находиться в постоянной боевой готовности к применению по назначению. Не маловажным фактом также является ее стоимость, которая в значительной степени превосходит стоимость автомобильной техники гражданского назначения. Поэтому она заслуживает особого внимания. Смазывать трущиеся детали и узлы трения смазочными материалами сомнительного качества, значит подвергать дорогостоящую технику опасности выхода из строя, а это приведет к ее простой и внеплановым ремонтам. Поэтому разработка высокоэффективных добавок, призванных улучшить качественные характеристики смазочных материалов и повысить надежность пожарной автомобильной техники является важной и актуальной хозяйственной задачей.

В настоящее время отечественными и зарубежными учеными разработано и внедрено в производство большое количество самых разнообразных смазочных композиций, действие которых направлено на улучшение триботехнических свойств смазочных материалов. Некоторые трибоактивные присадки используются для пластичных смазок, другие применяются исключительно в качестве добавок к жидким маслам, но есть и группа универсальных смазочных добавок, способных улучшить смазочные показатели как консистентных смазок, так и жидких масел. Природа этих добавок различна. Одни находятся в маслах и смазках в растворенном виде, другие представляют собой измельченные порошки. И те и другие типы трибодобавок имеют как преимущества, так и недостатки, которые широко освещены в различной технической литературе, посвященной проблемам трибологии.

В данной работе приведены результаты исследований комбинированной смазочной композиции, представляющей собой симбиоз металлоплакирующей добавки, выполненной на основе стеаратов мягких металлов (олова и меди), и размельченный порошок искусственного серпентина.

Исследования триботехнических показателей разработанных смазочных композиций проводились по стандартной методике с использованием машины трения. Первоначально были испытаны в отдельности металлоплакирующая присадка, выполненная на основе солей мягких металлов, затем проведены исследования триботехнических характеристик другой добавки на основе искусственного серпентина. В качестве сравнения были выбраны триботехнические показатели масла без добавок, в качестве которого было выбрано

минеральное масло И-20. Результаты представлены на рисунке 1.

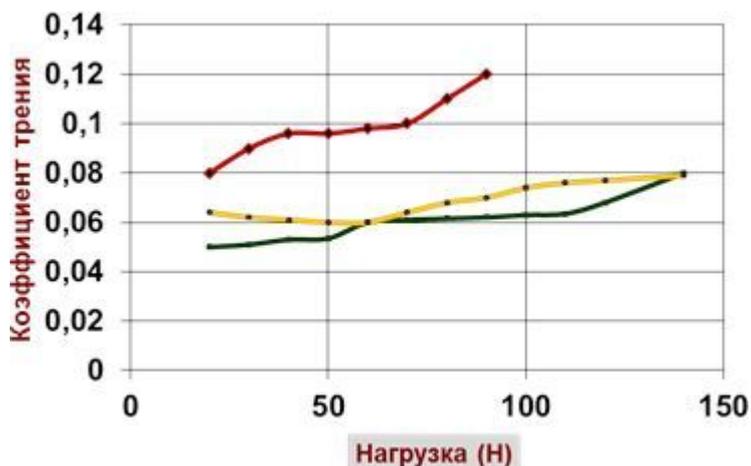


Рисунок 1. Зависимости коэффициента трения от нагрузки испытуемых смазочных материалов

На представленной зависимости можно заметить, что применение разработанных добавок привело к снижению коэффициента трения во всем диапазоне нагрузок. Тем не менее, если приводить сравнение с существующими аналогичными трибоактивными добавками, то приходим к выводу, что значительного преимущества наши присадки по данному показателю не имеют.

Было сделано предположение о синергизме совместного применения описанных выше трибоактивных добавок. Эти предположения подтвердились в ходе проведенных экспериментов. Результаты этих экспериментов приведены на рисунках 2 и 3.

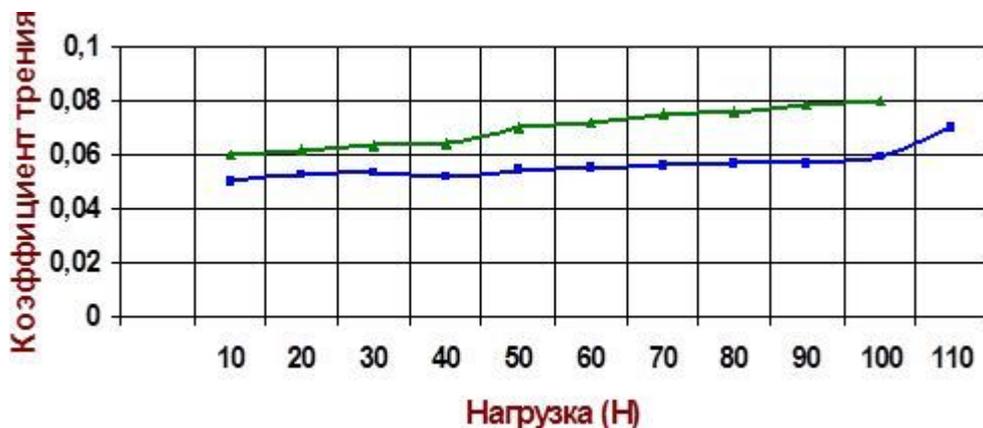


Рисунок 2. Триботехнические характеристики: □ — для базового масла И-20 с базовыми присадками; □ — для масла И-20 с комбинированной присадкой

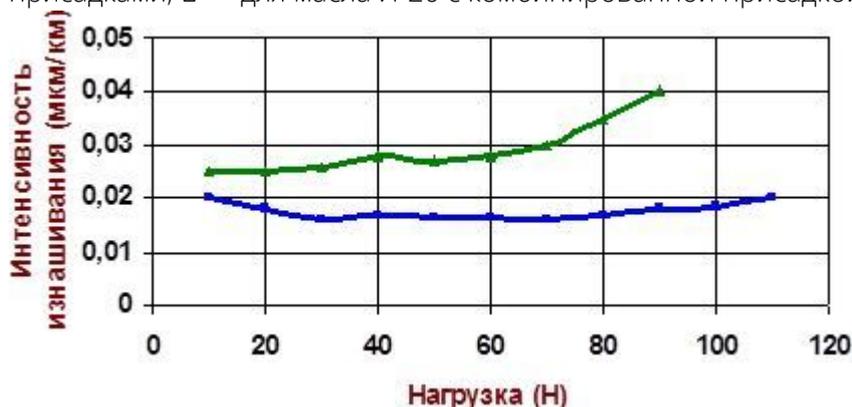


Рисунок 3. Триботехнические характеристики: П– для масла И-20 с базовыми присадками; П — для масла И-20 с комбинированной присадкой

В качестве триботехнических характеристик, по которым была оценена разработанная комбинированная смазочная композиция, выбраны зависимости коэффициента трения от нагрузки и интенсивности изнашивания от нагрузки. По нашему мнению именно эти триботехнические показатели наиболее полно подтверждают обоснованность применения или неприменения разрабатываемых смазочных материалов. Из представленных зависимостей (рис.2, рис.3) можем заключить, что применение разработанной комбинированной смазки позволило снизить коэффициент трения и интенсивность износа до двух раз, что дает возможность предполагать и о продлении ресурса работы узлов трения автомобильной техники в сопоставимом соответствии. Также проводилось наблюдение поверхностей трения на микроскопе с увеличением 500 раз. В ходе данных наблюдений было установлено выравнивание поверхностей трения испытываемых образцов. Присутствовавшие на поверхностях образцов микронеровности, канавки и другие дефекты были практически устранены, за счет осаждения на поверхностях мягких металлов (меди, олова).

Разработанная комбинированная трибодобавка может применяться для улучшения триботехнических показателей различных смазочных материалов, как пластичных, так и жидких масел. Затраты на производство описанной в данной работе смазочной композиции не велики, компоненты, входящие в состав смазки являются доступными, а технология изготовления присадки также является весьма не дорогостоящей.

Таким образом, разработанная комбинированная присадка может найти свое применения в качестве добавки к маслам и смазкам, используемым при обслуживании пожарной автомобильной техники.

Список литературы

1. Киселев В.В., Топоров А.В., Пучков П.В. Повышение надежности пожарной техники применением модернизированных смазочных материалов // Пожаровзрывобезопасность. – 2010. Т. 19. – №2. – С. 50 – 53.
2. Киселев В.В., Полетаев В.А. Исследование триботехнических характеристик металлосодержащих присадок к маслам, используемым в электрических машинах // Вестник ИГЭУ. – 2011. – Выпуск 2. – С. 65 – 67.
3. Гаркунов Д.Н. Триботехника. – М.: Машиностроение, 1999. – 336 с.
4. Пучков П.В., Киселев В.В., Топоров А.В. Разработка конструкции трибологически безопасного резьбового соединения/ Вестник ИГЭУ, 2012. – Выпуск 1. – С. 28 – 31.
5. Киселев В.В., Топоров А.В., Пучков П.В. Перспективы использования модернизированных смазочных материалов в пожарной и аварийно-спасательной технике // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты, 2011. – №3. – С. 23 – 29.

К вопросу о расчете стальных балок на изгиб

Пучков Павел Владимирович, кандидат наук, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Достаточно часто в промышленных и жилых кирпичных зданиях устраивают перепланировку помещений. Иногда перепланировка помещений предусматривает организацию новых дверных проемов в несущих стенах. Для усиления перекрытия дверного проема устанавливают стальные балки различного профиля: двутавры, швеллеры и т.д. Двутавр — стандартный профиль конструктивных элементов из чёрного проката, имеющий сечение, близкое по форме к букве «Н». Отличительная черта двутавра — поперечное сечение, которое состоит из двух полок и стенки, располагающейся между ними. Такой тип сечения позволяет двутавровым балкам создавать повышенный уровень механической жесткости. Благодаря этому, двутавровые балки — идеальный конструктивный элемент для решения различных задач, где необходима значительная устойчивость к изгибам и нагрузкам. Какой двутавр выбрать?

Рассмотрим следующую задачу. Например, для организации ремонтного участка для технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей на базе существующего гаражного одноэтажного комплекса, в гараже пожарно-спасательной части необходимо объединить помещение гаража с подсобным помещением, пристроенным к гаражу с торца здания. Для этого необходимо выполнить в несущей стене, разделяющей эти помещения два П-образных проема размером 3000 x 3000 мм (см. рис. 1).



Рисунок 1. Перепланировка гаражного комплекса

Для выполнения двух П-образных проемов в несущей стене здания необходимо над ними установить балки перекрытия, которые будут нести на себе нагрузку части стены над проемом и крыши. Предлагается установить стальные балки длиной 4000 мм. Учитывая специфику работы с проектируемым перекрытием для проемов в стене, определен вид деформации, под который необходимо подобрать габариты профиля стальной балки.

Учитывая ширину проема (3000 мм), направление действия основной внешней силы, способ закрепления балки в стене и ее длину, принципиальная схема нагружения принимает следующий вид, представленный на рисунке 2.

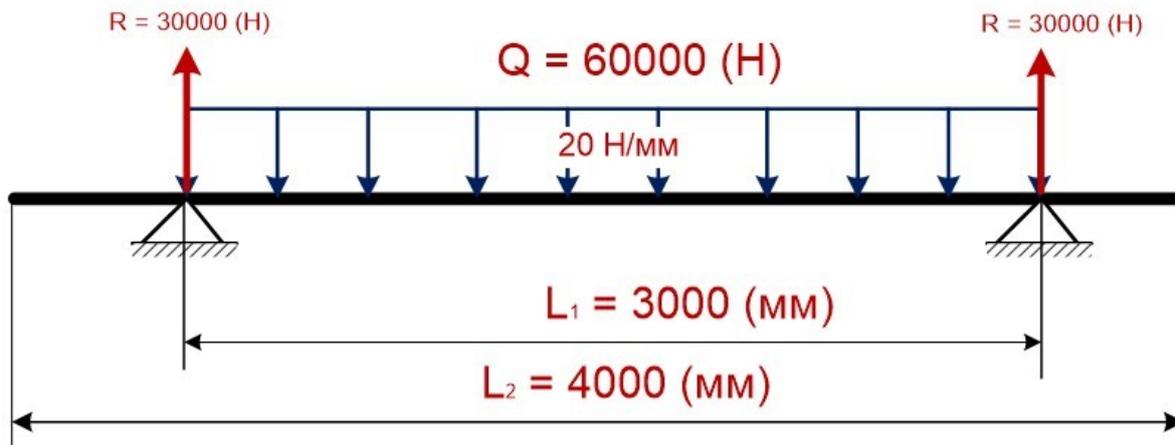


Рисунок 2 — Схема распределения нагрузки на балку

Исходными данными для расчета являются внешняя распределенная нагрузка $Q = 60000$ (Н) и длина деформируемого участка $L_1 = 3000$ (мм), длина балки $L_2 = 4000$ (мм). Силовым фактором, влияющим на выбор параметров сечения балки, является изгибающий момент. Расчеты такого рода можно выполнить с помощью программы Valka 1.1.0.109. Данная программа позволяет выполнить расчёт балок (однопролётных статически определимых), построить эпюры изгибающих моментов и поперечных сил, возникающих в балке от приложенных внешних нагрузок. Программа производит проверку и подбор сечения стальных балок, описанных в сортаментах стальных профилей. Результаты расчёта можно экспортировать в формат HTML, а также в MS Word.

Воспользовавшись программой Valka 1.1.0.109 для решения нашей задачи, получим эпюры изгибающих моментов и поперечных сил (см. рисунок 3 и 4).

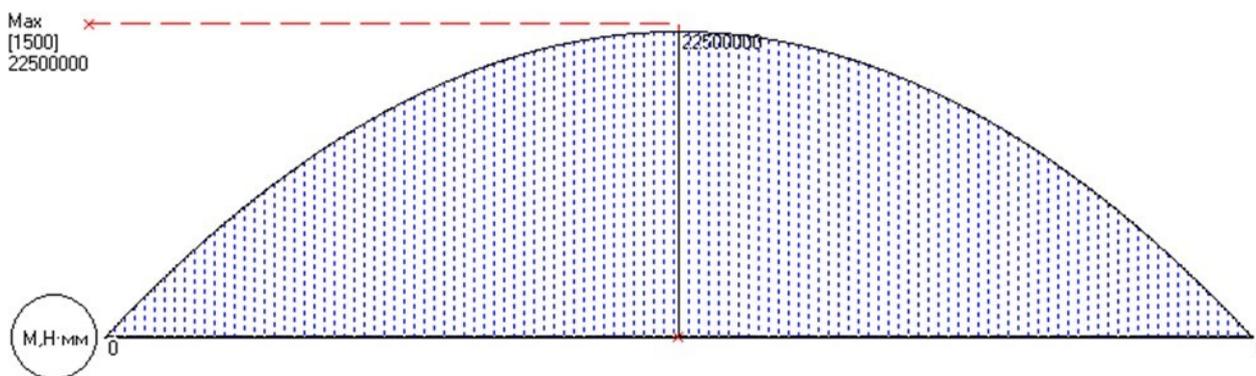


Рисунок 3. Эпюра изгибающих моментов [Н·мм]

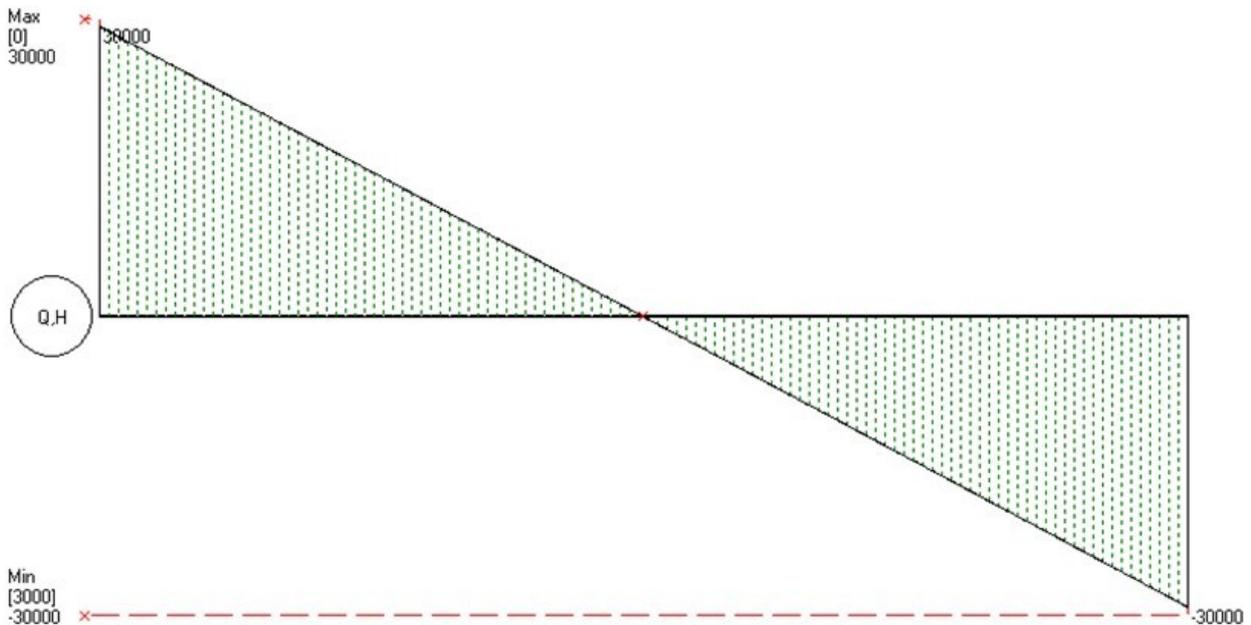


Рисунок 4. Эпюра поперечных сил [Н]

Результаты расчёта:

Характеристики элемента:

- Сортамент: Двутавры нормальные (Б) по ГОСТ 26020-83
- Масса 1 метр погонный = 25,800 (кг);
- Момент инерции, $J_x = 2996,000$ (см⁴);
- Момент сопротивления, $W_x = 260,500$ (см³);
- Статический момент полусечения, $S_x = 147,200$ (см³);
- Марка стали — Ст3;
- Модуль упругости, $E = 206000$ (МПа);

Напряжения в балке, без учета собственного веса:

- нормальное (от M_{max}): 103,647 (МПа);
- касательное: (от Q_{max}) 54,457 (МПа).

Вывод: Сечение элемента проходит по условиям прочности и жесткости.

Таким образом, для того чтобы выдержать приложенную нагрузку величиной 60 000 (Н), сечение балки должно иметь момент сопротивления не менее $W_x = 260,500$ (см³). Анализируя результаты расчетов, для изготовления балки перекрытия стенного проема окончательно выбираем стандартные размеры двутавра № 24 с площадью поперечного сечения 34,8 см². Стальная балка, выполненная из такого профиля, выдержит нагрузку и будет иметь необходимый запас прочности, так как стандартный размер профиля больше расчетного.

Из расчетов следует, что опасным сечением в конструкции балки является центр стальной балки, так в данном месте под действием распределенной нагрузки возникает самая большая величина изгибающего момента. Однако значение напряжения находится в допустимых

пределах, что обеспечивает необходимую прочность конструкции. В самом опасном сечении прогиб балки составляет 0,01 мм.

Список литературы

1. Пучков П.В., Киселев В.В., Топоров А.В. Разрушение строительных металлоконструкций в условиях пожара.// Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. – 2010. - №3. – С. 29–32.

Обзор способов ремонта системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания пожарных автомобилей

Иванов Виталий Евгеньевич, кандидат наук, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Система охлаждения двигателя пожарного автомобиля состоит из ряда элементов, которые могут неожиданно выйти из строя в процессе эксплуатации. К таким элементам следует отнести водяной насос (помпу), термостат, вентилятор или радиатор охлаждения. Одной из наиболее частых и серьезных проблем являются течи радиатора. Подобные неисправности приводят к тому, что система охлаждения теряет способность эффективно поддерживать рабочую температуру силового агрегата в заданных рамках. Из-за утечки охлаждающей жидкости возрастает риск перегрева мотора, который сопровождается серьезными последствиями для ДВС и вследствие дорогостоящим ремонтом. По этой причине необходимо осуществить ремонт радиатора в кратчайшие сроки.

Причин, по которым потек радиатор или система охлаждения не работает должным образом, существует несколько. Обычно радиатор течет в результате естественного износа или механических повреждений, так как на многих автомобилях данный элемент максимально открыт для эффективного обдува встречным потоком воздуха. В результате его повреждают летящие камни и т.п.

Также проблемы с охлаждением могут возникать при некачественном обслуживании системы охлаждения двигателя. В такой ситуации часто происходит «закоксовка» радиатора. Если трубки радиатора забиваются, тогда жидкость намного хуже циркулирует. В результате начинается остывание нижней части теплообменника, затем радиатор остывает по всей площади. Параллельно с этим охлаждающая жидкость в системе сильно нагревается, теплоотвод ухудшается, значительно возрастает термонагруженность элементов системы и риск перегрева мотора. Данная проблема обычно устраняется качественной промывкой радиатора изнутри. Дело в том, что радиатор забивается по причине скопления накипи в системе. Чаще всего это происходит при несвоевременной замене охлаждающей жидкости или смешении различных типов. К закупорке радиатора приводят также неисправности агрегата, в результате которых наблюдается попадание моторного масла и отработавших газов в антифриз.

При наличии течи радиатора и выявлении небольших трещин можно воспользоваться специальными герметиками, которые добавляют в охлаждающую жидкость после чего средство «затягивает» трещины (рис. 1). Данный вид ремонта можно выполнить без помощи профессионалов.



Рисунок 1. Добавка герметика в охлаждающую жидкость

Другим способом и наиболее дорогостоящим является пайка радиатора. Такой ремонт радиатора применяется в том случае, если трещины серьезные. Для устранения необходимо слить охлаждающую жидкость, снять элемент с авто, и произвести пайку в специальных условиях (рис. 2).

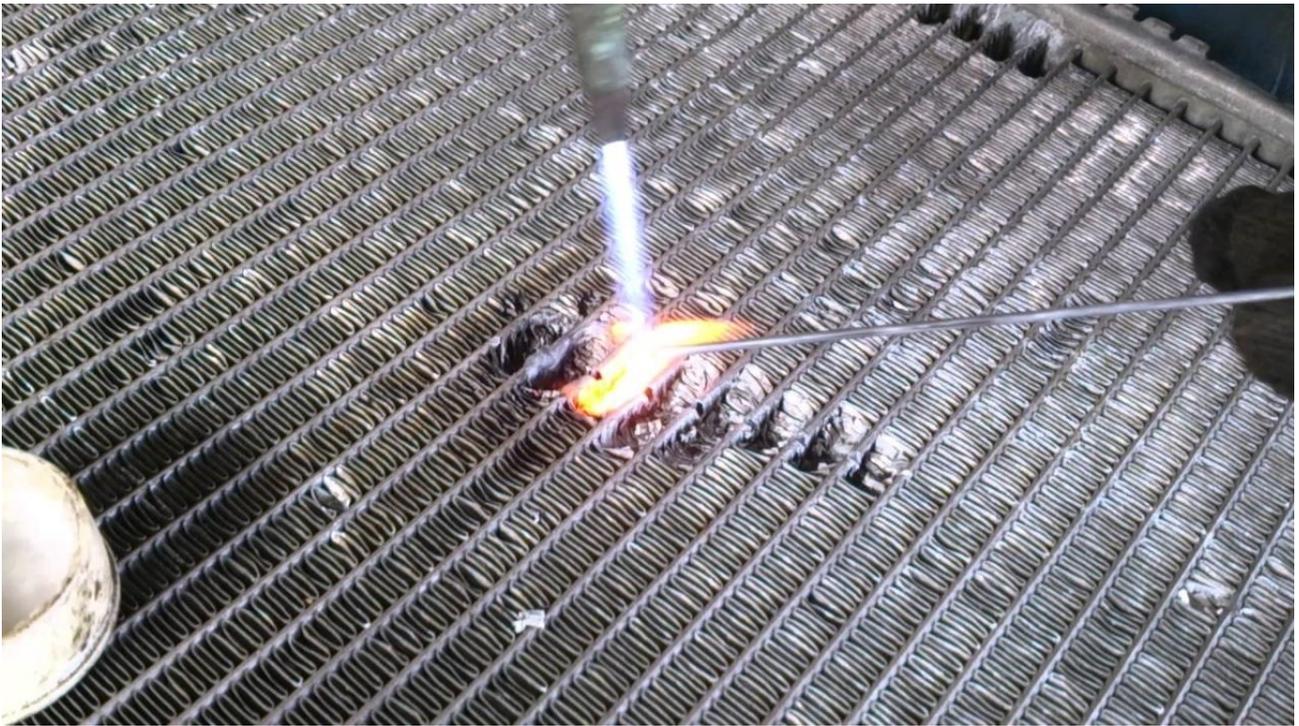


Рисунок 2. Пайка радиатора охлаждения ДВС

Также для ремонта радиаторов применяют различные клеевые составы, которые наносятся снаружи на поврежденную область радиатора, а для повышения теплоотдачи отремонтированного участка, в состав добавляют алюминиевый порошок. Один из существующих способов восстановления работоспособности радиатора показан на рисунке 3.

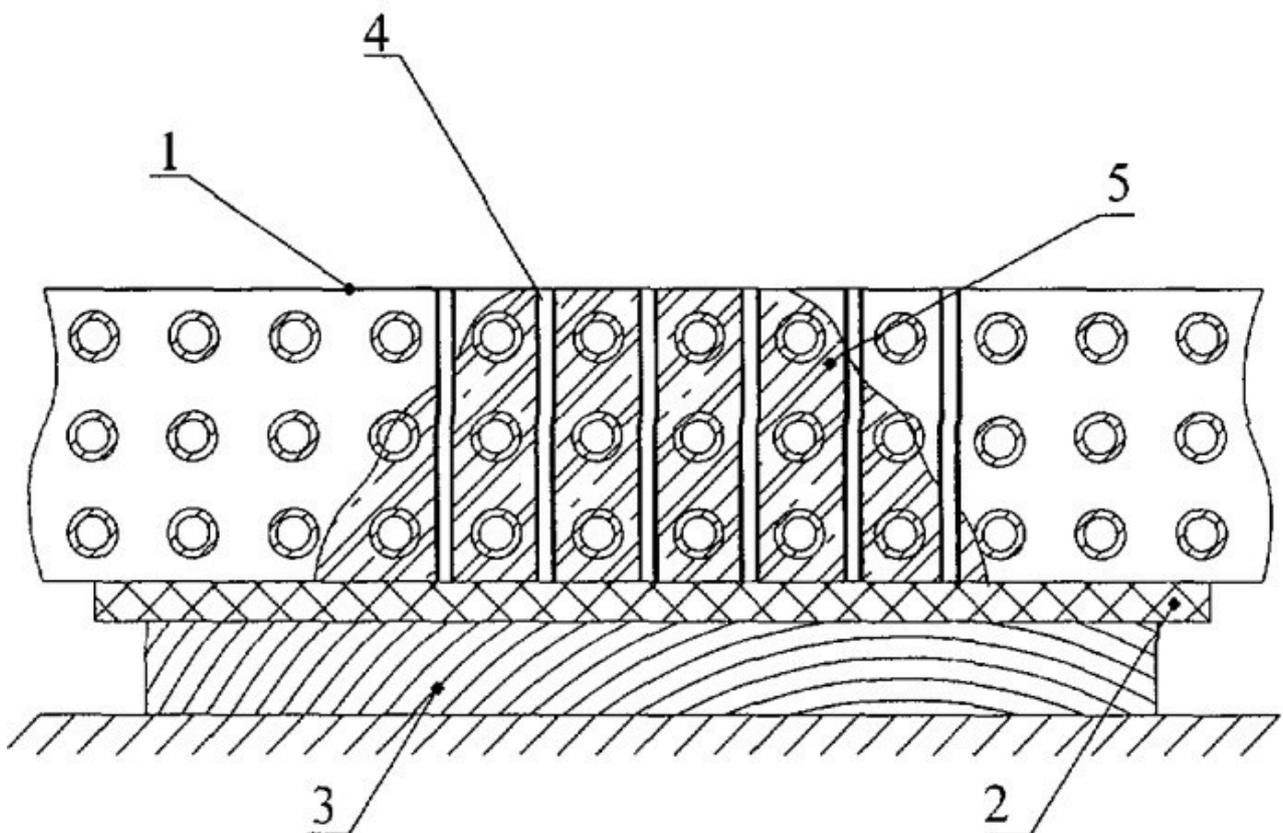


Рисунок 3. Восстановление герметичности сердцевины радиатора охлаждения формообразующим клеевым составом: 1 — радиатор, 2 — резиновая прокладка, 3 — подставка,

4 — тонкостенные трубки, 5 — формообразующий клеевой состав

Способ герметизации места течи сердцевины радиатора охлаждения заключается в том, что предполагаемое место течи радиатора обезжиривают (проливают) ацетоном или бензином, продувают сжатым воздухом, сушат и при необходимости модифицируют. Далее на это место накладывают резиновую прокладку, смазанную слоем масла для того, чтобы после отверждения компаунда она легко отделилась, не повреждая покрытие. Радиатор укладывают горизонтально на деревянную подставку, так чтобы она плотно прижала к радиатору резиновую прокладку. С обратной стороны в поврежденное место радиатора вставляют тонкостенные трубки с повышенной теплопроводимостью (медь, алюминий) и заполняют формообразующим клеевым составом с наполнителями, имеющими повышенную теплопроводимость. Данный способ восстановления работоспособности радиатора охлаждения является наиболее дешевым по сравнению с пайкой и выполняется без помощи профессионалов.

Проведенный обзор позволил выделить недорогостоящий вид ремонта радиаторов пожарных автомобилей, который может выполнить неквалифицированный персонал. К данному типу ремонта относится использование формообразующих клеевых составов, которыми заполняют поврежденную область радиаторов.

Список литературы

1. Безбородько М.Д. Пожарная техника: учебник. / Под ред. М.Д. Безбородько. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2004. – 550 с.
2. Темников В.Н. Применение полимерных материалов при техническом обслуживании и ремонте машин / В.Н. Темников, В.И. Башкирцев, Ю.В. Башкирцев. М.: ФГБОУ «РИАМА», 2011. – 229 с.
3. Шукин А.А, Шумнов Г.С., Иванов В.Е. Обзор клеевых составов, применяемых для ремонта пожарных автомобилей В сборнике: Пожарная и аварийная безопасность сборник материалов XI Международной научно-практической конференции, посвященной Году пожарной охраны. 2016. С. 244-245.
4. Способ герметизации места течи сердцевины радиатора охлаждения / Патент RU 2430321.

Новая конструкция ремонтного стула для технического обслуживания автомобилей

Киселев Вячеслав Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Как известно, ремонт автомобильной техники представляет собой комплекс мероприятий, направленных на поддержание техники в рабочем и исправном состоянии. Особую роль в данном вопросе должен играть не сам ремонт, а техническое обслуживание автомобильной техники. Своевременное и качественное техническое обслуживание автомобиля позволит в большинстве случаев снизить вероятность выхода ее из строя, и тем самым сократить затраты на ремонтные мероприятия, сопровождающиеся приобретением и установкой вышедших из строя деталей, узлов и агрегатов.

По данным статистики в ходе проведения ремонтных работ и работ по техническому сервисному обслуживанию автомобильной техники присутствуют случаи травматизма работников. Как правило, эти случаи возникают по вине работников, нарушающих инструкции по охране труда. Иногда возникают ситуации, когда причиной травматизма становится отсутствие в сервисных предприятиях специальных подсобных устройств и приспособлений или их моральное и физическое устаревание.

На сегодняшний день различными фирмами производителями разработано и предлагается к продаже самое разнообразное оборудование для сервисного обслуживания автомобильной техники: различные подъемники, съемники, кантователи и другие приспособления.

Одним из видов оборудования, которым желательно оснащать авторемонтные мастерские являются различные лежаки и ремонтные стулья. Данная продукция также широко представлена на рынке. Есть предложения как от отечественных фирм — изготовителей, так и от зарубежных. Данный вид приспособлений позволяет облегчить выполнение многих операций, проводимых в нижней части автомобиля, в особенности в случае отсутствия подъемников или смотровых ям.

В данной работе рассмотрен вопрос проектирования новой конструкции ремонтного стула, который отличается от существующих аналогов лучшими показателями, как стоимостными, так и техническими. Проведя анализ представленных в продаже различных конструкций ремонтных стульев, пришли к выводу, что наибольшим спросом пользуется конструкция ремонтного стула, которая позволяет регулировать высоту подъема за счет используемого пневматического блока, а также оснащенным лотком для хранения слесарных инструментов (рисунок 1).



Рисунок 1. Ремонтный стул

Такой стул устанавливается на ролики и позволяет автослесарю перемещаться вдоль кузова автомобиля. В качестве основного недостатка такой конструкции можно отметить возможность выпадения из лотка инструментов. Выпавшие из лотка инструменты могут, в том числе, оказаться одной из причин травмирования работников. Также такая конструкция не обеспечивает хорошей устойчивости и эргономики, поскольку в данной конструкции отсутствует спинка. Выполняя монотонные ремонтные операции будет накапливаться усталость, а значит снижаться внимательность и, как следствие, повышаться риск травматизма.

Другим отличием большинства предлагаемых в продаже ремонтных стульев является наличие в их силовых элементах дешевых и соответственно не прочных материалов. Как правило, это пластмассы. Производители иногда сознательно идут на удешевление продукции за счет удешевления материалов, часто объясняя этот факт снижением веса, повышением удобства эксплуатации и так далее. Тем не менее, техническое обслуживание автомобиля в условиях автомобильной мастерской предполагает достаточно тяжелые условия эксплуатации устройства, возможные ударные нагрузки и прочее. Поэтому в предлагаемой конструкции выбор материала был очевиден — это стальные профили, позволяющие обеспечить необходимую прочность и надежность создаваемой конструкции.

На рисунке 2 представлен чертеж разработанной конструкции ремонтного стула. Предлагаемая конструкция также как и существующих аналогов позволяет осуществлять регулировку высоты подъема за счет пневматического механизма, кроме этого предусмотрено освещение зоны работ автослесаря осветительным прибором, интегрированным в ремонтный стул.

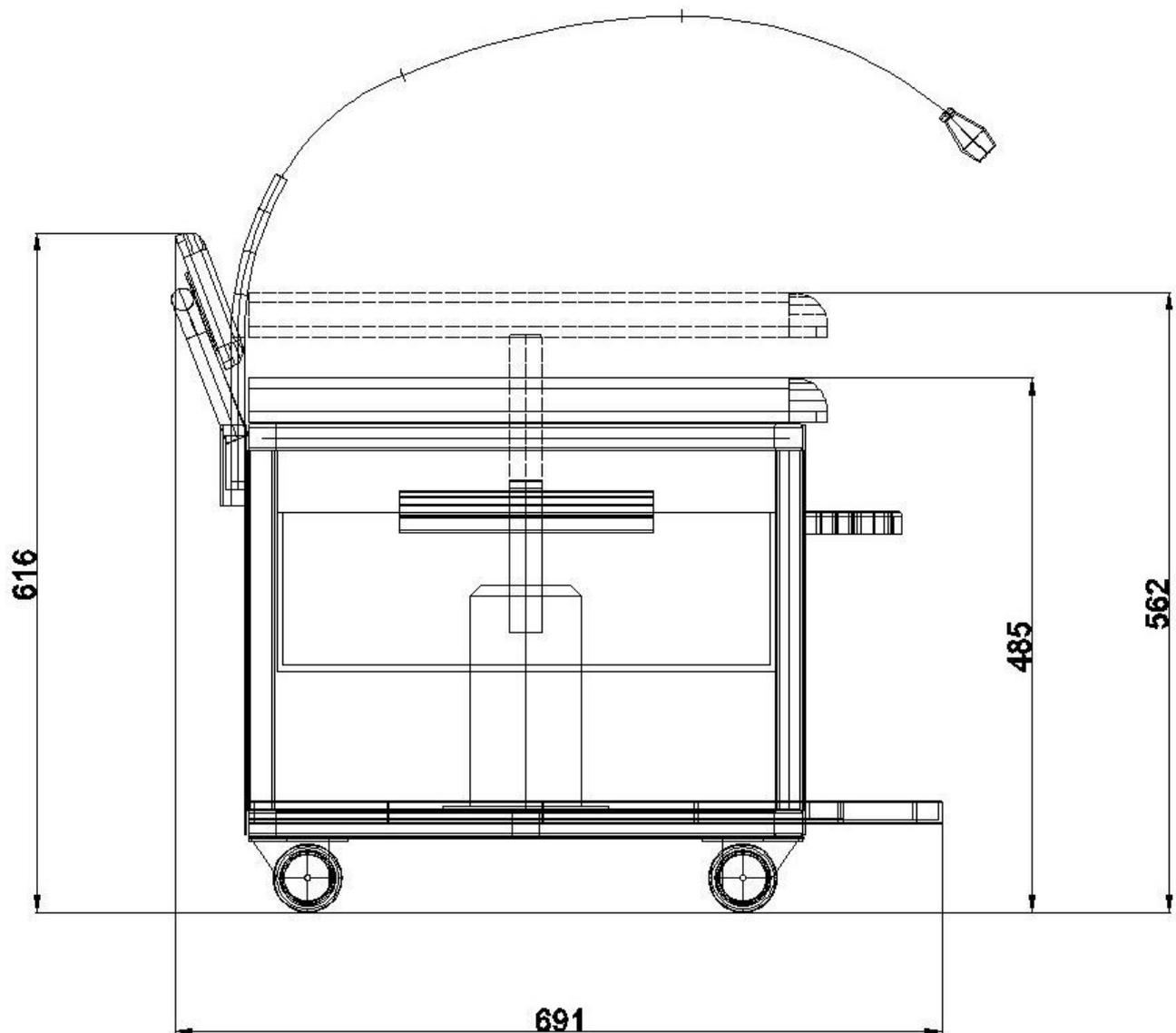


Рисунок 2. Рабочий чертеж ремонтного стула

Ремонтный стул представляет собой сварную конструкцию, установленную на ролики, позволяющие перемещаться водителю возле нижней части автомобиля. Силowymi элементами конструкции являются труба квадратная 20x3 ГОСТ 8639-68. Общий вид ремонтного стула и механизм регулировки высоты подъема представлен на рисунке 3.

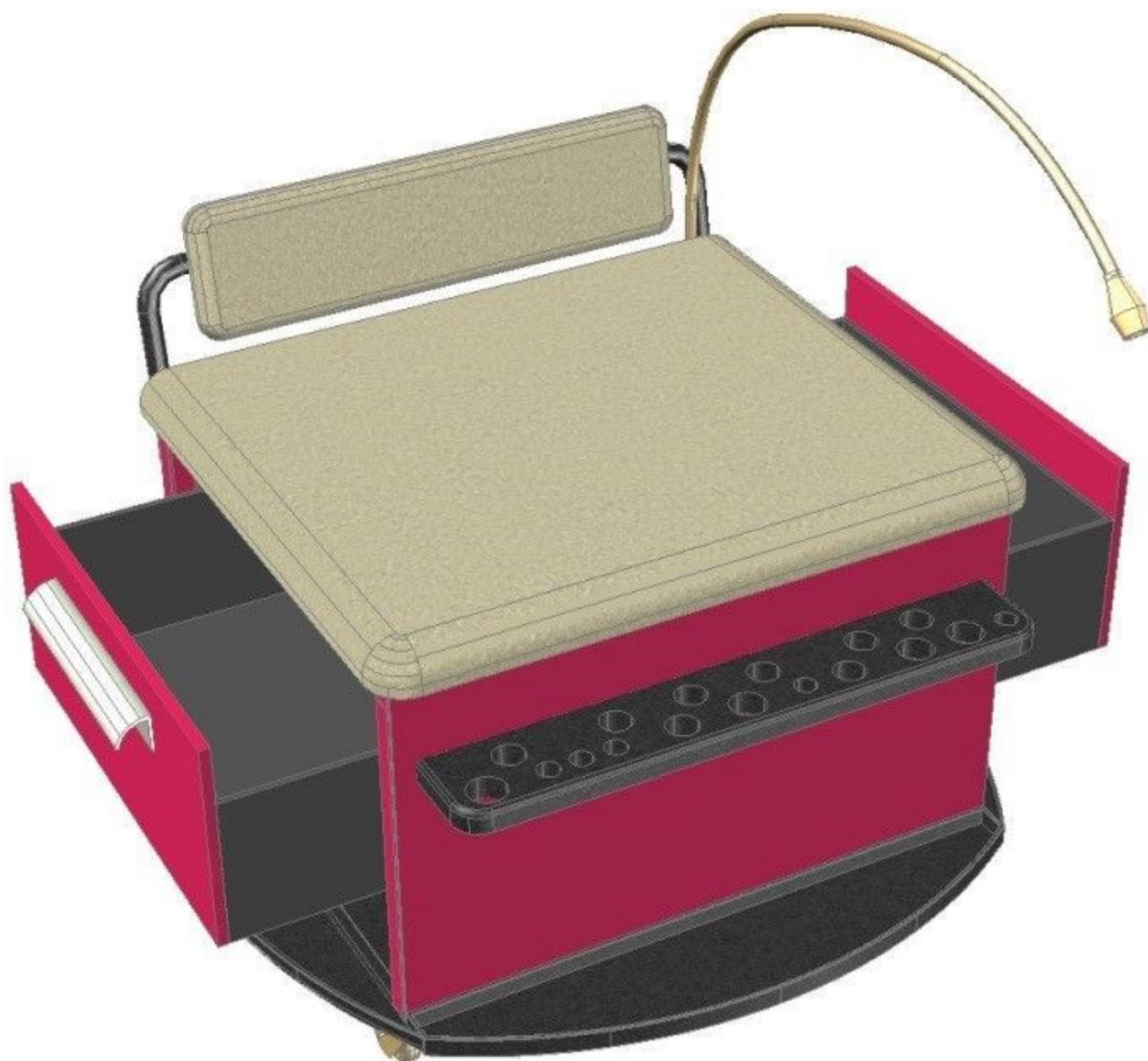


Рисунок 3. Трехмерная модель ремонтного стула

Решение полевых задач методом конечных элементов заключается в определении такого распределения напряжений, при котором сохранялась бы его непрерывность во всей расчетной области.

В процессе моделирования и проведения расчета применялся установленный порядок:

1. на первом этапе осуществлено подключение соответствующих библиотек компьютерной программы;
2. на втором этапе были разработаны соответствующие трехмерные модели конструкции и смоделировано приложение нагрузки;
3. в ходе третьего этапа были заданы совпадающие грани;
4. после этого осуществлена генерация сетки;
5. пятый этап по сути являлся основным, в ходе которого выполнялся сам прочностной расчет предложенной силовой конструкции ремонтного стула;

Используемое программное обеспечение позволяет осуществлять просмотр полученных результатов расчета в виде карт напряжений и перемещений. Один из таких результатов

расчетов представлен на рисунке 4.

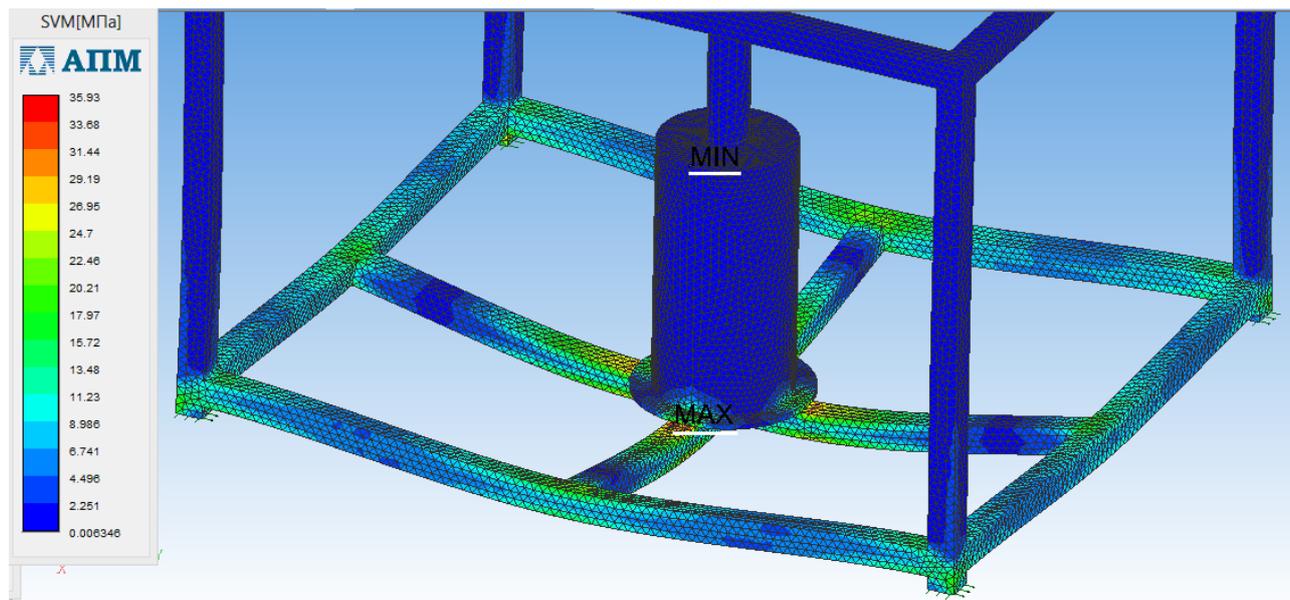


Рисунок 4. Прочностной анализ разработанной конструкции

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что в наибольшей степени в проектируемой конструкции нагружена нижняя крестовина в месте установки пневмоцилиндра. Эти элементы воспринимают деформацию прямого изгиба. Спроектированная конструкция ремонтного стула показала высокую прочность и устойчивость. Внедрение описанной конструкции ремонтного стула позволит снизить травматизм среди работников, осуществляющих ремонт и техническое обслуживание автомобильной техники, а также качество проводимых работ.

Список литературы

1. Шукин, М.М. Сцепные устройства автомобилей и тягачей. М.: Альянс, 2012. - 128 с.
2. Бескаравайный, М.И. Устройство автомобиля М.: Альянс, 2010. - 300 с.
3. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. / Юрайт, 2011. - 316 с.

Передовой опыт качественного строительства автомобильных дорог

Смирнов Николай Николаевич, бакалавр, студент;
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Введение

Одной из самых актуальных проблем современной России является проблема строительства и реконструкции дорог федерального, регионального и местного значения. Дорожная отрасль требует огромных инвестиционных вложений для обеспечения территорий более качественными дорогами. В связи с недостатком бюджетных источников, необходим поиск альтернативных вариантов финансирования отрасли, таких как привлечение частного капитала, государственно-частное партнерство. Требуется сокращение рисков, в том числе правовых, для потенциального частного инвестора, вкладывающего средства в дорожное строительство.

Решение подобного рода задач требует соответствующего теоретического и методического обеспечения государственного регулирования автодорожного строительства с учетом особенностей и специфики того или иного региона. Потребность в эффективном развитии данной отрасли делает особенно важным проведение научно обоснованного анализа состояния и развития дорожного хозяйства региона, оценки реального положения дел в этой сфере и выбора направлений развития на перспективу.

Вопросами строительства дорог и разработкой новых материалов занимались и занимаются ведущие специалисты страны: В.И.Белан, Г.Ф.Биянов, В.А.Вайкум, К.Ф.Войтковский, С.С.Вялов, В.Б.Глаговский, А.Л.Гольдин, В.М.Давиденко, В.Н.Жиленков, Ю.К.Зарецкий, П.Л.Иванов, А.А.Каган, Н.Ф.Кривоногова, Я.А.Кроник, Л.И.Кудояров, В.С.Кузнецов, В.Л.Куперман, Е.Д.Лосев, В.Д.Макаров, И.А.Максимов, В.Г.Мельник, В.А.Мельников, И.С.Моисеев, Н.А.Мухетдинов, Ю.Н.Мызников, М.П.Павчич, С.И.Панов, Б.В.Проскураков, В.Н.Придорогин, В.Г.Радченко, Л.А.Розин, Л.Н.Рассказов, Д.Д.Сапегин, В.И.Телешев, В.В.Тетельмин, В.А.Турчина, Н.А.Цытович, С.Б.Ухов, В.И.Федосеев, М.П.Федоров, В.Н.Фрумкин, А.М.Цвик, Р.В.Чжан, И.Н.Шаталина, И.Н.Шишов, В.П.Ягин

М.П. Буров в своих трудах исследовал существующее положение и перспективы инновационного развития дорожного строительства в России, вопросы проектирования, строительства и эксплуатации дорог; анализировал отечественный и зарубежный опыт дорожного строительства с применением инновационных технологий; предложил пути решения выявленных в инновационном развитии отрасли проблем. Кроме этого, в его работах обоснована необходимость применения высокопроизводительной техники, новейших технологий и прогрессивных материалов, конструкций, технических решений и методов строительства, соответствующих уровню нагрузок и обеспечивающих экономичность, долговечность и надежность использования автодорог.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, тыс. км.	519,54	0,51	4,57	2,39	34,21	109,77	295,24	72,85
в т.ч. дороги: федерального значения, тыс.км.	51,52	0,35	3,96	1,26	19,93	19,21	5,89	0,91
регионального или межмуниципального значения, тыс. км.	468,02	0,16	0,61	1,13	14,27	90,56	289,34	71,94
Общая протяженность дорог международного класса: категории «Е» (европейские), тыс. км.	19,74	0,36	3,36	0,75	9,66	5,38	0,23	0,00
категории «АН» (азиатские), тыс. км.	16,93	0,01	1,00	0,56	7,44	7,35	0,53	0,02

Автомобильная дорога относится к сложным техническим объектам, наиболее структурированным по схемам управления и финансирования со стороны государства, она обладает преемственностью в истории территории и государства, характеризуется сложной историей своего развития, сильной технологической наследственностью, различным отношением к ней со стороны многочисленных пользователей — предприятий различной формы собственности, грузоперевозчиков, автомобилистов и пассажиров.

Современные условия экономики требуют модернизации организации управления качеством дорожных работ. Автотранспорт занимает ведущее место в экономике любой страны. Существующие автодороги России по своим технико-экономическим и эксплуатационным показателям не удовлетворяет требованиям современного транспорта и растущим нуждам экономики (табл. 2). За последние несколько лет качество дорог в России ухудшилось: по данным международной статистики страна опустилась сразу на 11 позиций в рейтинге глобальной конкурентоспособности и теперь находится на 136 месте среди 144 стран.

За десятилетие с 2005 по 2016 год число автомобилей в России увеличилось на 80 %, тогда как протяженность благоустроенных автодорог - всего на 36 %. Дорожное строительство не соответствует темпам автомобилизации населения.

Таблица 2. Оценка состояния автомобильных дорог Российской Федерации, 2016 г

Оценка состояния	Протяженность, тыс. км	Удельный вес,%
Категория автомобильных дорог: федеральные (общая протяженность — 24,5 тыс. км)		
Хорошее	9,7	40
Удовлетворительное	12,5	51
Неудовлетворительное	2,3	9
Категория автомобильных дорог: региональные (общая протяженность — 32,6 тыс. км)		
Хорошее	6,1	19
Удовлетворительное	14,8	45
Неудовлетворительное	11,6	36
Соединительные трассы (общая протяженность — 10,8 тыс. км)		
Хорошее	4	37

Удовлетворительное	3,3	31
Неудовлетворительное	3,4	32

До настоящего времени не завершено формирование опорной сети федеральных автомобильных дорог, связывающей все регионы России. Нормативным требованиям (класса E) соответствует лишь около 38 % автомобильных дорог федерального значения. Сохраняется низкий уровень развития дорожной сети в аграрных районах, а также в районах Крайнего Севера, Республике Саха (Якутия), Магаданской области, Чукотском автономном округе и др. Из-за отсутствия дорог с твердым покрытием более % населения (15 млн человек) в весенний и осенний периоды остаются отрезанными от транспортных коммуникаций.

Около 46 тысяч сельских населённых пунктов не имеют связи по дорогам с твёрдым покрытием с сетью дорог общего пользования региона, из них только 1,78 тыс. сельских населённых пунктов обеспечены по локальной автодорожной сети связью с ближайшей ж/д станцией, морским или речным портом (пристанью), аэропортом.

По экспертным данным, федеральные автомобильные дороги исчерпали свою пропускную способность. С превышением нормативной загрузки эксплуатируется 13 тыс. км дорог, особенно на подходах к крупнейшим городам, что составляет почти 29 % протяженности сети. Местная дорожная сеть развита недостаточно, поэтому значительная часть локальных перевозок производится по федеральным дорогам. Ускорение автомобилизации страны пока не привело к соответствующему росту объемов строительства и реконструкции дорожной сети, а ремонт автомобильных дорог в последние годы даже несколько сократился. При увеличении за последние 10 лет протяженности автомобильных дорог общего пользования на 15 % автомобильный парк вырос почти на 75 %.

В 2014 г. в России было отремонтировано 9,2 тыс. км дорог, в 2015 г. - 7,9 тыс. км, что составило около 1,3 % от общей протяженности автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (629,4 тыс. км). В бюджете 2018 г. общий объем федеральных дорожных фондов, из которых финансируется ремонт дорог, запланирован на уровне 536,6 млрд руб., общий объем региональных дорожных фондов — 416,9 млрд руб., из них 104,8 млрд руб. приходится на долю Москвы. Основной источник наполнения дорожных фондов, согласно действующему законодательству, акцизы на топливо, с 2015 г. добавились сборы от системы взимания платы с большегрузных автомобилей «Платон».

По показателям качества автомобильных дорог Россия занимает 136-е место из 144 стран в рейтинге глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index) за 2014-2015 гг., опустившись за три года на 11 позиций.

Сравнение состояния автомобильных дорог с Европой и США

В большинстве развитых стран, в т.ч. в Японии, Германии, США, формирование сети автомобильных дорог осуществляется в рамках реализации долгосрочных государственных программ, устанавливаются показатели развития дорожной сети и соответствующие этим показателям объемы финансирования. Первостепенные проекты развития дорожной сети финансируются за счет государства или при его участии, в т.ч. в рамках проектов государственно-частного партнерства.

Средняя структура затрат на строительство дорог в Западной Европе выглядит следующим образом:

35 % — проектные работы и разрешительные мероприятия;

25 % — расходы на строительство дороги;

19 % — необходимые мероприятия и инфраструктура;

21 % — прочие расходы.

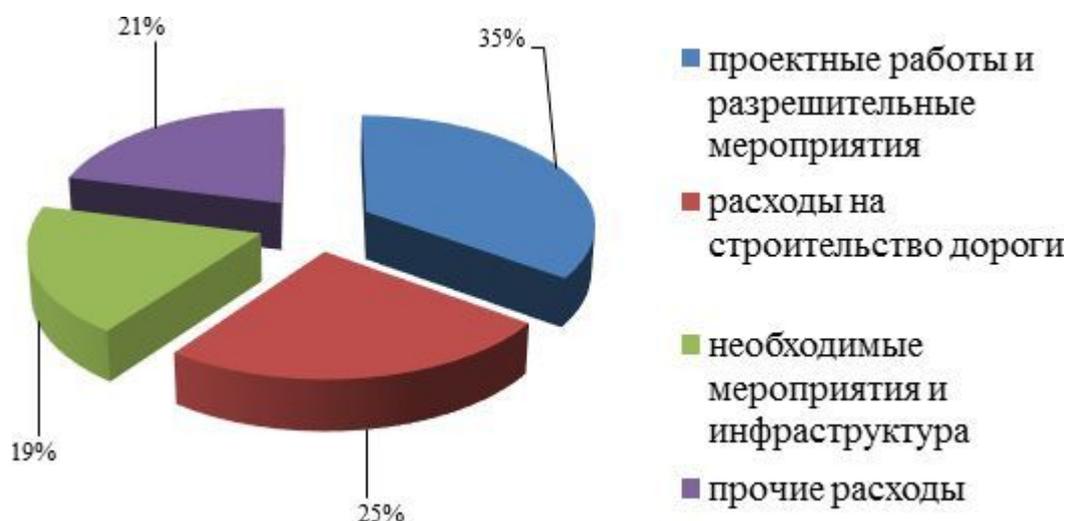
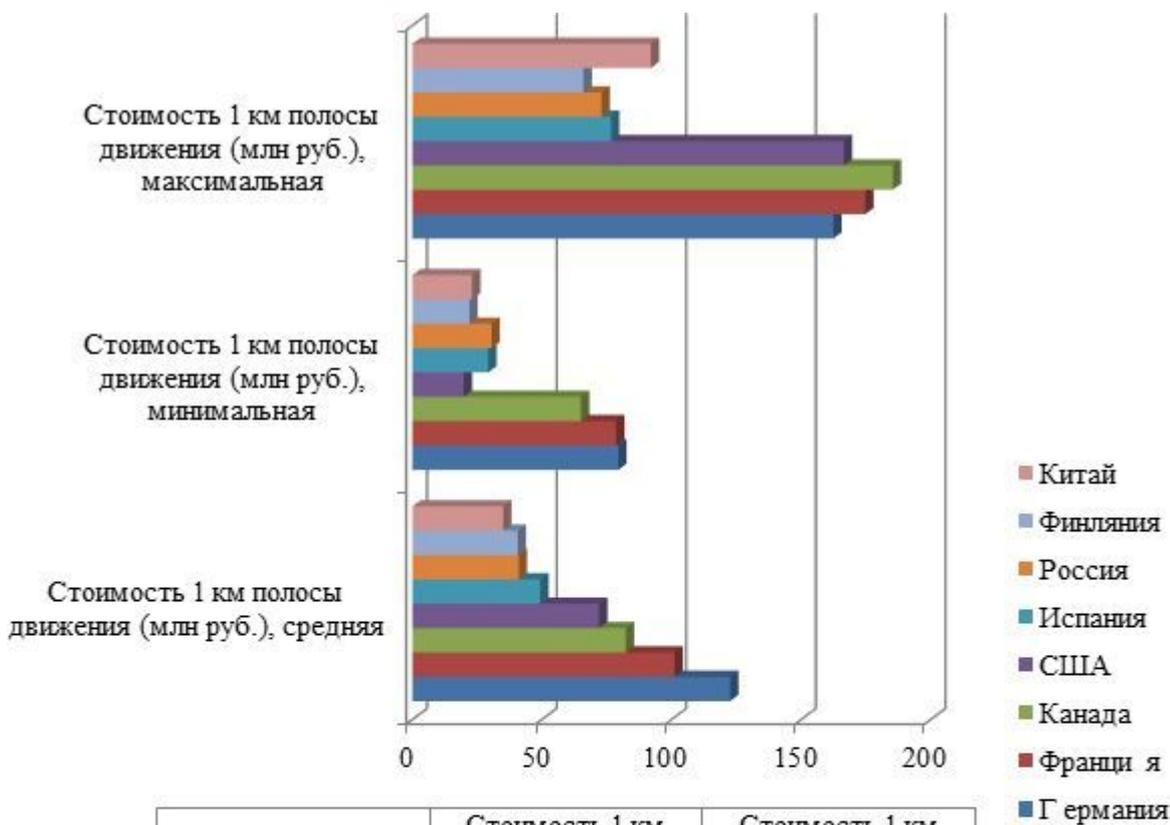


Рисунок 1. Структура затрат на строительство дорог в Западной Европе

Учитывая общую нехватку, а также состояние существующих дорог в России, необходимы дополнительные потребности дорожной отрасли в строительных материалах, а именно сотни миллионов тонн цемента, битума, инновационных материалов. Например, перспективным направлением в строительстве дорог может стать применение полимерно-модифицированных битумов (ПМБ). В России доля потребления ПМБ в общем объеме битумов мала и составляет лишь 1,4 %, в то время как в Германии — 23 %, Польше — 21 %.



	Стоимость 1 км полосы движения (млн руб.), средняя	Стоимость 1 км полосы движения (млн руб.), минимальная	Стоимость 1 км полосы движения (млн руб.), максимальная
Китай	35	23	92
Финляндия	40,6	22	66
Россия	41	30,5	72,9
Испания	49,3	29,2	76,6
США	72	19,8	166,5
Канада	82,3	65	185,4
Франция	101,1	78,6	174,7
Германия	122,6	79,4	162,4

Рисунок 2. Стоимость 1 км полосы движения в разных странах

Проектируемый срок службы цементобетонных покрытий составляет 20-25 лет, асфальтобетонных — 16-20 лет. Для цементобетонных покрытий фактический срок службы соответствует расчётным цифрам или превышает их. В то же время, фактический срок службы асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог в России составляет, по данным ФГБУ РосдорНИИ — 5-8 лет, по данным Росавтодора — около 5 лет. В Германии и США средний срок службы дорог составляет 30 лет, в Китае — 25 лет. Средняя стоимость 1 километра однополосной дороги в России составляет около 40 млн руб., хотя разброс цен значительный — от 30 до 73 млн руб. за км. полосы движения.

В США средняя стоимость 1 км дороги составляет 127 млн руб., в Канаде -163 млн руб., в Германии — 81 млн руб., в Китае — 29 млн руб., в Польше -25,8 млн руб. Стоимость строительства складывается из многочисленных факторов: класс дороги и количество полос движения, климатические условия, рельеф местности, количество искусственных сооружений и прочее. Цена на дорожные строительные материалы и работы сопоставимы с ценами в

Испании, Финляндии, Китае.

На рисунке 2 представлен график стоимости строительства 1 км дороги и затрат на подготовку территории.

При сравнении объема затрачиваемых средств, приходящихся на 1 год эксплуатации одного километра дорог в разных странах, путем сопоставления коэффициента эксплуатационных затрат (КЭКС) (отношение суммы затрат к сроку эксплуатации), очевидно, что в России затраты максимальные среди сравниваемых стран:

Россия КЭКС = $59/13 = 4,54$ млн руб./год;

США: КЭКС = $127/30 = 4,23$ млн руб./год;

Германия: КЭКС = $81/30 = 2,7$ млн руб./год;

Китай: КЭКС = $29/25 = 1,16$ млн руб./год.

Указанные примеры демонстрируют высокую стоимость отечественных дорог в сочетании с низким качеством. Одним из важнейших на сегодняшний день вопросов дорожного хозяйства также является оптимизация стоимости ремонтно-строительных работ. Повышение эффективности управления дорожным хозяйством возможно за счет:

- повышения эффективности проведения конкурсов на заключение государственных контрактов, связанных с выполнением дорожно-строительных работ;
- совершенствования процессов ценообразования;
- определения более четких критериев выбора победителей конкурсов с оценкой значимости каждого из критериев;
- создания банка данных выполнения обязательств по гарантийному обслуживанию.

По всем указанным направлениям ведется работа в Министерстве транспорта РФ — как по совершенствованию нормативной базы, так и по регламентации правоприменительной практики, но результаты предстоит оценивать в перспективе.

Общий анализ тенденций мирового строительства дорог

С развитием глобального прогресса появляются новые технологии, современные методы строительства автомобильных дорог. На сегодняшний день существует три прогрессивных технологии для возведения транспортных путей это — геотекстиль, использование автомобильных шин, использование полимерных стабилизаторов грунта.

Строительство дорог с использованием геотекстиля имеет следующие основные положительные факторы:

- экономический — применение геосинтетических материалов позволяет существенно снизить капиталовложения при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог;
- экологический — использование геосинтетических материалов благоприятно для окружающей среды (уменьшается расход природных материалов, снижаются объемы подготовительных геотехнических работ и т. д.).

Дополнительно использования геосинтетики позволяет

- повысить долговечность конструкций земляного полотна и дорожных одежд;
- повысить качество работ;
- уменьшить объемы переделок (дополнительных работ);
- повысить культуру производства.

Использование полимерных стабилизаторов грунта позволяет получить высокий экономический эффект за счет использования местных, как правило, глинистых грунтов при устройстве основания дорожной одежды.

При этом значительно сокращается объем земляных работ, количество инертных материалов (высококачественный щебень и песок), объем транспортных перевозок и работы строительной техники. В то же время, в силу того, что применение этих стабилизаторов устраняет одну из основных причин разрушения дорожного покрытия — слабые грунты в основании дороги, обеспечивается долговечность дорожного покрытия и значительно увеличивается межремонтный срок ремонта дороги.

Специалисты компании Laurita, Inc предложили использовать при строительстве дорог старые автомобильные шины. По сравнению с существующими методами дорожного строительства, эти новейшие технологии кажутся примитивно простыми. Покрышки, из которых удалены боковины укладываются в основание дороги, скрепляются друг с другом по всей площади образуя единую сеть.

После засыпки тело дороги ведет себя как твердый, неподвижный массив, способный мгновенно выдерживать все нагрузки. Этот метод строительства позволяет использовать меньше камней засыпки, не требует уплотнения или ремонта. Основа дороги практически не поддается разрушению. При движении транспортных средств по дороге, около 30% от вертикальной нагрузки передается в нижние слои подземных материалов в виде горизонтального (бокового) давления. С течением времени эти боковые нагрузки преодолевают силы внутреннего трения частиц почвы, что приводит к развитию трещин, выбоин и, наконец, выбоин. Совместная работа шин и засыпки позволяет эффективно поглощать все боковые силы и сохранять основу при этом неподвижной.

Пилотные проекты показали, что начальная стоимость строительства дорог с использованием шин снижается от 30 до 50 процентов по сравнению с традиционным дорожным строительством.

Анализ мирового опыта текущего ремонта покрытий автомобильных дорог показал, что для этого используются: асфальтобетонные смеси, улучшенные поверхностно активными добавками; полимербитумные смеси на основе дивинилстирольных термоэластопластов; литые асфальтобетонные смеси, в т. ч. с добавкой серы; асфальтобетоны на сиркобитумном вяжущем; эластомерные составы; влажные органо минеральные смеси; смеси на основе вспененных битумов; экзотермические смеси; смеси на битумных эмульсиях; способы обратной пропитки; армирования выбоин с последующей укладкой ремонтной смеси; сухие и агрегированные асфальтобетонные смеси; обработка дна и стенок влажной выбоины водорастворимыми олигомерами или водным раствором полимерного компаунда; использования цемента в

составе асфальтобетонной смеси при наличии воды в ремонтируемой карте.

Использование геотекстиля в зарубежной практике

Геосетки, объемные георешетки выпускаются практически во всех развитых странах мира. Они предназначены для укрепительных работ (укрепления конусов, откосов, склонов), армирования крутых откосов, экологических мероприятий. Наиболее рациональная область использования геосеток, выполняемых из полиэтилена, полипропилена, полиэфира, стекловолокна и других материалов, — это армирование асфальтобетонных покрытий, в том числе при их устройстве на старом цементобетонных или асфальтобетонным покрытием для борьбы с отраженными трещинами.

Объединение сплошных геотекстильных материалов с геосетками и георешетками позволило зарубежным специалистам получить оригинальные композиты, которые особенно удачно применяются практически для всех типов дренажных конструкций, необходимых для регулирования поверхностного и подземного стоков.

Геосинтетические материалы в Европе применяются уже несколько десятилетий, сделав практически революцию в дорожном, гражданском и специальном строительстве. Экономическая эффективность и широкая область применения геосинтетиков, в т.ч. в областях, где они практически незаменимы, позволяют говорить о них как весьма перспективный материал. Использование геосинтетики в дорожном строительстве уже имеет свою историю, хотя и не очень длительную. За рубежом геосинтетики в виде геотекстилей применяют с конца 60-х годов.

В настоящее время в мире выпускается примерно 380 различных видов геосинтетических материалов. Применение геосинтетики предполагается в проектах более 100 000 различных сооружений ежегодно во всем мире.

Причины этого основаны на двух основных факторах: экономический — применение геосинтетических материалов позволяет существенно снизить капиталовложения при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог; экологический — использование геосинтетических материалов благоприятно для окружающей среды (уменьшается расход природных материалов, снижаются объемы подготовительных геотехнических работ и т.д.).

Использование полимерных стабилизаторов

Анализ современного зарубежного опыта строительства работ показал, что стабилизация почвы и переработка ее поверхностного слоя на глубину 25-40 сантиметров осуществляется при помощи полимерных стабилизаторов. Использование данной технологии помогает сформировать монолитное покрытие, характеризующееся следующими показателями:

- морозостойкостью и водостойкостью;
- низкой подверженностью к деформациям;
- сниженной подверженностью к возникновению трещин.

Использование полимерных материалов позволяет очень просто и с небольшими расходами решить вопрос прокладки дорог, строительства аэродромов и паркингов. Эта методика имеет

следующие преимущества:

- возможность возведения надежных, устойчивых и непыльных грунтовых дорог.
- возможность усилить полотно при создании дорог на ненадежных и слабых грунтах, продление срока службы покрытия.

Технология возведения дорог при использовании стабилизации почвы подразумевает применение решений, которые были актуальны несколько десятков лет назад при строительстве трасс в США, Западной и Восточной Европе. Устройство дорожного полотна посредством стабилизации почвы имеет несколько плюсов, среди которых оперативность проведения работ, низкая цена и высокое качество.

Сокращение стоимости на 20-30 процентов достигается за счет:

- частичного либо полного отказа от эксплуатации нерудных материалов;
- отсутствия необходимости в земляных работах, связанных с выемкой почвы под конструктив дороги, благодаря чему нет необходимости в утилизации этого грунта;
- механизации процедуры.

Использованные крошки в качестве инновационного материала

Основными материалами, используемыми при прокладке транспортных артерий, являются гудрон, битум, асфальт. Один из их важных компонентов — это нефтепродукты, которые имеют немалую стоимость. Чтобы уменьшить цену материалов, специалисты давно ищут альтернативу нефти, не уступающую ей по качеству, но более дешевую. Резиновая крошка — новый инновационный материал, на который уже давно обратили внимание многие ведущие разработчики.

Она имеет многие достоинства и к тому же вполне доступна по цене, а ее изготовление происходит из такого вторсырья, как разнообразные изделия из резины, в основном крошки от авто. В результате получается двойная польза — отработавшие материалы уходят в утилизацию, и в результате получают новую жизнь, обеспечивая удобные и долговечные пути. Резиновая крошка способна придать такие качества дорожным покрытиям, находясь в их составе, что дороги, выполненные из подобных материалов, будут способны выдерживать большие нагрузки и реже нуждаться в ремонте.

Крошка, получаемая в результате переработки резиновых вещей, отслуживших свой срок, обладает многими положительными качествами. Это материал, способный намного улучшить качество транспортных магистралей нашей страны, так как придает покрытию именно те качества, которые требуются от полотна в условиях отечественного климата.

Обычные дороги, возводимые в настоящее время, уже перестают справляться с большими нагрузками, становящимися год от года все больше, поэтому стоит обратить внимание на такой материал, способный решить множество задач при его применении.

В строительстве дорог резиновая крошка в основном используется в качестве наполнителя битума. В результате применения подобной смеси, дорожное полотно приобретает новые

свойства, увеличивается срок его службы. Дороги, выполненные из битума с добавлением крошки из резины, дольше остаются целыми, на них нет трещин, покрытие становится нейтральным к агрессивным веществам, не реагирует на суровые условия и повышает сцепление с колесами транспортных средств.

Аналогом резиновой крошки является каучук, так же добавляемый в смесь, но он более восприимчив к воздействиям окружающей среды, поэтому его использование менее рентабельно. Чаще всего крошку добавляют в нижние или средние уровни покрытия.

Первые дороги с использованием резиновой крошки появились около 50 лет назад именно в Соединенных штатах. Там же в 80-е годы прошлого века сформировался адекватный рынок резиноасфальта. За 30 лет американцы успели наработать огромную научно-практическую базу по применению ценных отходов резинотехнической промышленности. К тому же на эту тему в США были проведены масштабные исследования.

Например, только для сравнения качеств различных асфальтобетонных покрытий (около десятка наименований, в том числе и с применением резиновой крошки) на рубеже 90-х годов была организована пятилетняя программа, на которую было потрачено 15 млн долларов. В США выпущены 2 стандарта на резиноасфальтовое покрытие.

В Европе главенствует иная мотивация переработки шин, тенденция на европейском континенте в первую очередь направлена на сохранение окружающей среды. В большинстве стран удалось добиться утилизации 100% отработавших шин. Во многом это стало возможным благодаря отлаженной системе их сбора. Но в дорожном строительстве используется не более 40% покрышек. Большая их часть сжигается для получения электроэнергии.

Возможности и перспективы использование геотекстиля в РФ

Сегодня выпуск геосинтетических и геопластиковых материалов в России осуществляется в гораздо меньших объемах, а по номенклатуре основным видом являются нетканые иглопробивные, далее объёмные пластиковые георешётки, стекло и базальтовые сетки. Вместе с тем, как уже отмечалось, выпуск новых геосинтетических материалов, особенно так называемых композитов, обуславливает существенное изменение традиционных дорожных конструкций, сооружений и технологий. Подобная тенденция хорошо прослеживается как в зарубежной, так и в отечественной практике.

Для условий России в этом плане большое значение приобретает отказ от значительных объёмов природных материалов, таких, как песок, щебень, гравий, за счёт внедрения геосинтетики и геопластики. Так, только при реконструкции МКАД ежегодно использовалось до 2-3 млн. м³ песка для дренажных слоев дорожных одежд. Выполненные в настоящее время эскизные проработки новых решений с применением геосинтетики, геопластики, специальных композитных материалов позволяют коренным образом изменить традиционную и весьма консервативную тенденцию.

Использование геосинтетических термоизолирующих материалов повлечет за собой, по моему мнению, изменение конструктивных и технологических решений при строительстве автомобильных дорог в зоне сезонного промерзания, а также в условиях распространения вечномёрзлых грунтов.

Существует еще немало примеров и реальных вариантов совершенствования и изменения традиционных дорожных конструкций за счет широкого внедрения современной геосинтетики и геопластики. Таким образом:

1. Современное развитие геосинтетики и геопластики достигло в настоящее время высокого уровня, который позволяет обеспечивать, в частности, дорожное строительство практически любыми материалами с различными требуемыми свойствами, определяемыми расчётами и условиями строительства и эксплуатации.
2. Геосинтетика и геопластика являются перспективными материалами в дорожном строительстве, а их использование — перспективным направлением в части совершенствования дорожных конструкций, их конструктивных элементов и технологии строительства.

Перспективы развития дорожной геосинтетики могут быть сформулированы следующим образом:

- анализ профильных конструктивных решений, в частности, по земляному полотну: линейные участки; над трубами; подходные насыпи к мостам, эстакадам, другим сооружениям;
- на основе расчётов установление требований к геосинтетическим материалам;
- расширение номенклатуры отечественных материалов, области их использования в дорожных конструкциях;
- создание на основе анализа существующего, но разрозненного в рамках различных фирм, расчётного аппарата, дополняющего классический аппарат по геосинтетике, механике грунтов, механике дорожных одежд и соответствующих программных продуктов;
- разработка документов различного уровня в области проектирования и строительства дорожных и мостовых сооружений с использованием геосинтетических материалов.

Сегодня выпуск геосинтетических и геопластиковых материалов в России осуществляется в гораздо меньших объемах, а по номенклатуре основным видом являются нетканые иглопробивные, далее объёмные пластиковые георешётки, стекло и базальтовые сетки.

Проблемы применения полимерных стабилизаторов грунта

Одной из самых актуальных проблем для применения данного зарубежного опыта является отсутствие необходимой техники. Для строительства дорог с использованием технологии комплексного укрепления грунтов методом смешения местных грунтов и добавок на месте производства работ применяется специальный отряд дорожно-строительной техники.

Как правило, в него входят грейдер, автоцистерна (поливомоечная машина) для доставки воды, каток от 15 т, распределитель вяжущих, погрузчик, а также грунтосмесительное дорожно-строительное оборудование, обеспечивающее требуемую точность дозировки вносимых в грунт компонентов и однородность укрепляемой грунтовой смеси.

К такому грунтосмесительному оборудованию относятся грунтовые фрезы, ресайклеры и передвижные грунтосмесительные установки. Эта современная высокоэффективная техника

позволяет значительно улучшить качество работ по укреплению (комплексному укреплению) грунтов, а также сократить сроки выполнения работ.

В настоящее время такую специальную дорожно-строительную технику выпускает ряд ведущих зарубежных изготовителей, таких как: Caterpillar (США), Terex (США), Roadtec (США), Sakai, Niigata и Komatsu (Япония), Bomag и Wirtgen (Германия), Bitelli и FAE (Италия), XCMG XLZ250K и WR2300E (Китай).

Необходимо отметить, что в настоящее время в России отсутствует производство дорожно-строительной грунтосмесительной техники такого уровня. В связи с актуальностью внедрения технологий укрепления грунтов в дорожной отрасли производителям дорожно-строительной техники необходимо как можно быстрее обратить свое внимание на изготовление отечественного высококачественного грунтосмесительного оборудования.

Возможность использования автомобильных покрышек

Главный недостаток применения резиновой крошки в строительстве дорог — это большая стоимость самого процесса работы над дорожным полотном. Происходит это от того, что новый материал требует иных рабочих алгоритмов и технологий. Помимо этого, такое полотно имеет другие показатели, а значит, может не подойти под стандарты.

Для более широкого распространения резиновых дорог нужно изменять не только технологические процессы, но и стандарты. Это добавляет сложности в распространение дорог с резиновым покрытием.

Одна из сложностей использования автомобильных покрышек в России — это отсутствие отработанного механизма. В России необходимо создать отходо перерабатывающую индустрию с соответствующей инфраструктурой организованного сбора покрышек, утилизации и дальнейшего использования продуктов переработки.

Также, необходимо сформировать единую площадку, на которой будет выражено мнение бизнес-сообщества по вопросу переработки старых шин и необходимых нормативных актов в этой сфере. Одним из важных шагов для регламентирования этой сферы станет создание саморегулируемой организации, в которую должны войти представители компаний, специализирующихся на переработке шин. Бизнесмены должны коллегиально выработать политику и основные направления нормативного регулирования отрасли.

Ассоциация включает 35 предприятий, работающих в этой отрасли. Среди них сборщики шин, переработчики изношенных резинотехнических изделий, производители модификаторов для асфальтобетонных и материалов на основе резиновой крошки. Сейчас ассоциация разрабатывает геоинформационную систему (ГИС), в которой приведены данные по количеству шин, подлежащих утилизации в местах сбора и местах расположения профильных предприятий.

Создание ГИС позволяет скоординировать действия всех работающих в этой сфере компаний, подчеркнул эксперт. Система также позволяет выявить наиболее оптимальные места расположения мест сбора шин и новых заводов по переработке.

Заключение

Актуальность внедрения инновационных технологий в дорожном строительстве и природоохранных мероприятиях на территории РФ сегодня очевидна и бесспорна. Это и континентальный характер климата отдельных регионов с большим перепадом температур, и наличие территорий со сложными геологическими условиями, и само состояние дорог, большинство из которых было построено 40-60 лет назад и рассчитан на более низкие нагрузки и интенсивность движения. Проблема повышения сдвигоустойчивости и трещиностойкости, а, следовательно, долговечности асфальтобетонных покрытий является особенно актуальной при все возрастающей интенсивности движения и наметившейся, а именно рост осевых нагрузок на автомобильных дорогах и городских улицах.

В составе сети автомобильных дорог подавляющая часть способна пропускать лишь относительно легкие автомобили с нагрузкой на ось не более 6 тс. В то же время автомобильная промышленность развивает производство тяжелых машин с нагрузкой на ось до 10 тс. В потоке движения нередко встречаются еще более тяжелые автомобили. Выросла и интенсивность транспортного потока, достигает на некоторых участках 45-50 тыс. Автомобилей в сутки при расчетной норме 6 тыс. Единиц. В результате несущая способность дорожной одежды многих автомобильных дорог исчерпана. Отсюда возникает необходимость в частых ремонтах.

В результате работы можно констатировать факт, что состояние дорог в России находится в критическом состоянии. Несмотря на увеличение финансирования, качество дорожного покрытия остается на низком уровне. Кроме того, стоит отметить отсутствие новых технологий и материалов.

При анализе зарубежного опыта строительства автомобильных дорог мы остановились на таких моментах как: использование инновационных технологий, внедрение платных дорог и использование государственно частного партнерства.

Можно сделать вывод, что применение большинства новых технологий при некотором повышении стоимости работ по строительству, обеспечивает относительно низкую стоимость работ по содержанию и ремонту автодорог, способствует повышению долговечности дорожных конструкций и искусственных сооружений, сокращению сроков выполнения работ. Однако при этом существенным препятствием выступает отсутствие объективной информации об условиях применения технологий и материалов, результатов научного сопровождения, мониторинга состояния участков.

В последние годы перед дорожной отраслью РФ остро стоят задачи, направленные на дальнейшее развитие сети федеральных, региональных и сельскохозяйственных дорог, которые должны привести к ускорению роста экономики страны, улучшению качества жизни населения, увеличению их мобильности, снижению транспортных издержек. Необходимо более активно внедрять лучшие мировые и отечественные инновационные решения. При этом особенно актуально использовать такие технологии, которые позволяют решить проблемы уменьшения стоимости и сокращения сроков строительства дорог при одновременном повышении их надежности и обеспечении всесезонности эксплуатации.

На сегодняшний день существует три прогрессивных технологии для возведения транспортных путей это — геотекстиль, использование автомобильных шин, использование полимерных стабилизаторов грунта.

Интенсивное развитие нашего общества и его инфраструктуры ставят задачи широкого применения современных, инновационных материалов и технологий, которые отвечали бы повышенным требованиям нового времени в различных сферах жизнедеятельности. В условиях, наступившего мирового финансового кризиса применение таких материалов становится еще более актуальным. Так, в области строительства современной инфраструктуры во многих странах мира, в том числе и в России, одной из таких технологий является технология строительства дорог, аэродромов и различных площадок с помощью полимерных стабилизаторов грунта

Еще одним аспектом на который России необходимо обратить внимание — это использование при строительстве дорог автомобильных покрышек. По мнению многих специалистов, у резиновой крошки большое будущее из-за ее неповторимых качеств и доступности. Использованных покрышек всегда бывает много, а значит, из них можно изготовить большое количество крошки и пустить в дело. Процесс укладки такого покрытия со временем станет более дешевым, когда ученые найдут способ сделать это реальным, и тогда, возможно, резиновая крошка будет распространенным явлением на многих дорогах, пока же эта технология большей частью находится в стадии разработки.

Список литературы

1. Архипова В.Ф. Экономические проблемы прогнозирования развития дорожного строительства в Нечерноземной зоне России: автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. М.: ВлГУ. - 1998.-36 с.
2. Буров М.П. Дорожное строительство: существующее положение и проблемы инновационного развития // Промышленное и гражданское строительство. - 2014. - № 11. - С. 48 - 52.
3. Быстров, Н. В. Применение инноваций в дорожно-строительном материаловедении / Н. В. Быстров, В. А. Попов // Строительные материалы. – 2011. – № 10. – С. 4.
4. Гасанов М.А., Магдиев Д.М. Автодороги: экономическая оценка уровня их содержания. Вопросы структуризации экономики. Ежеквартальный журнал ИСЭИ ДНЦ РАН -№ 4, 2001.
5. Гладков В.Ю., Кочетков А.В., Янковский Л.В. Совершенствование отраслевой системы менеджмента качества дорожного хозяйства // Техническое регулирование в транспортном строительстве. - 2014. - № 2 (6). -С. 16-21.
6. ГОСТ Р 55028-2012. Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2013. – 8 с
7. Кожин А. Г. Зарубежный опыт развития дорожного строительства /А. Г. Кожин // Международный научно-исследовательский журнал. — 2013.
8. Корпусов С.В. Георешетки для усиления основания пути [Текст] / С.В. Корпусов, П.В. Иванов, А.В. Петряев // Путь и путевое хозяйство. – 2000. – № 6. – С.25 – 30.

9. Кузнецов В.И., Кузнецов Ф.В., Николенко А.В. Условия эффективности управления транспортной отраслью // Научно-практический журнал «МИР» (Модернизация. Инновации. Развитие). - № 2. - 2011. - С. 26-30.
10. Лычёв А.С., Бестужева Л.М., Дормидонтова Т.В. Оценка и регулирование качества в системе городского хозяйства (дорожное строительство) // Вестник Самарского муниципального института управления. - 2007. - № 5. - С. 33-39.
11. Магдиев Д.М. Государственное регулирование развития автодорожного строительства // дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. -Махачкала, 2002. - 158 с.
12. Магдиев Д.М. Дороги - индикатор экономики региона. Достижения и современные проблемы развития науки в Дагестане: Тезисы докладов Международной научной конференции, посвященной 275-летию РАН и 50-летию ДНЦ РАН. - Махачкала, ДНЦ РАН, 1999.
13. Мельников А.В. Исследование прочности и деформируемости слабых грунтов оснований, усиленных армированием [Текст]: Дис. ... магистра техники и технологии строительства: 05.23.02 / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. - Пенза, 2012. - 216 л.
14. Мошенжал, А.В. Теоретическое обоснование применения геосинтетических материалов для усиления дорожных одежд в условиях проезда тяжеловесной техники [Текст] / Мошенжал А. В., Ломакина Е. Н. // Трансп.: наука, техн., упр. / ВИНТИ РАН. - 2015. - № 10. - С. 45 - 48.
15. Татарникова К.А. Производственный компонент методического подхода к оценке функциональности механизма управления дорожным комплексом региона // Экономика и социум. 2014. № 4 (13). - Режим доступа: http://iupr.ru/domains_data/files/zumal_13_2014/Tatarnikova%20_4.pdf,
16. Федорченко М.А. Управление инновациями в дорожном хозяйстве // Вестник Удмуртского университета. - Т. 25, вып. 2. - 2015. - С. 66-74
17. Халтурин Р.А. Состояние и опыт строительства дорожной сети в России и за рубежом // Экономические науки. Экономика и управление. -2011.-№ 1(74).

Объемный метод проектирования составов асфальтобетонных смесей суперпейв

Кулешов Александр Владимирович, бакалавр, студент;
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Введение

Общей целью проектирования состава асфальтобетона является выбор экономичного сочетания материалов — так, чтобы при достаточной толщине и хорошем качестве строительства получилось покрытие, которое служит в течение ожидаемого срока в данных природных условиях при движении определенной интенсивности.

В США в качестве пионеров в области разработки новых асфальтобетонных технологий вначале выступали подрядчики-строители, например, A.L. Barber и F.J. Warren.

В период 1880-1900 г. в компании Барбера была разработана и очень широко внедрена технология песчаного асфальтобетона.

Уоррен, получивший за один год (май 1901 — апрель 1902) 6 патентов на щебеночный асфальтобетон, разработал зерновые составы и рабочие формулы смесей с максимальным размером щебня до 75 мм. Щебеночные асфальтобетоны с рационально подобранными зерновыми составами для зерен разной максимальной крупности имели пористость минерального остова примерно вдвое меньше песчаных, что позволило компании Уоррен Брозерс почти вдвое уменьшить расход битума и при этом повысить устойчивость к образованию колеи по сравнению с песчаными смесями компании Барбер-Грин. Кроме того, применение смесей с крупными зернами уменьшило опасность образования колеи, что сделало возможным применение менее вязких битумов, а это, по-видимому, положительно сказалось на устойчивости покрытия к образованию температурных трещин при охлаждении.

На сегодняшний день известно множество различных методов и способов проектирования состава асфальтобетона, но значительный интерес представляют методики, которые наиболее точно характеризуют физико-механические свойства и эксплуатационное поведение асфальтобетона — модуль упругости (жесткости) при различных температурах, устойчивость к образованию колеи, чувствительность к воздействию влаги (водостойкость), усталостная долговечность, трещиностойкость.

Литературный обзор

В качестве исполнителей научно-исследовательских работ, направленных на изучение и анализ Суперпейва, обычно выступают группы, состоящие из сотрудников различных университетов и центральных лабораторий крупных компаний, а также частные исследовательские институты и фирмы, например Asphalt Institute (штат Кентукки), Western Research Institute (штат Вайоминг), Advanced Asphalt Technologies, LLC (штат Вирджиния), ABATECH (Ноттингем, Англия, и штат

Пенсильвания), Nichols Consulting Engineers (штат Калифорния) и др.

В исследованиях участвует ряд специалистов весьма высокой квалификации. Так, к исследованиям битумов и битумно-полимерных вяжущих были привлечены ученые-химики G. King, M. Bouldin, C. Petersen (США), L. Zanzotto (Канада), J.P. Planche (Франция) и другие.

Вместе с тем, для оценки свойств вяжущих современные методы реологии задействовали D.A. Anderson (университет штата Пенсильвания), его бывшие аспиранты D.W. Christensen, H. Bahia, R. Dongre и их сотрудники, которые по основному образованию являются инженерами-дорожниками (точнее, civil engineers), а не химиками.

Исследованиями усталости асфальтобетона в первые годы разработки Суперпейва руководил С. Monismith (Калифорнийский университет в г. Беркли), а в настоящее время — М. Witczak (Аризонский университет), который сейчас одновременно возглавляет и группу, разрабатывающую новую инструкцию по проектированию нежестких дорожных одежд.

Тем самым соответствие подходов к прогнозированию разрушений в Суперпейве и методов расчета дорожных одежд на прочность обеспечивается автоматически.

К разработке методики прогнозирования хода процесса усталостного и низкотемпературного разрушения асфальтобетона был привлечен выдающийся специалист в области прочности композиционных материалов R.A. Schapery (Техасский университет в Остине).

Ему удалось решить сложную задачу о напряженном состоянии вязкоупругого материала вблизи вершины имеющейся в нем трещины и на этой основе построить теорию распространения трещин в вязкоупругих композитах при монотонном или пульсирующем нагружении.

На русском языке его большая статья на эту тему опубликована в книге «Механика композиционных материалов. Том 2», (Изд-во МИР, М. 1978, с.102–195). Эта теория была затем использована для расчета корпуса ракеты на твердом топливе, представляющем собой полимер, наполненный твердыми зёрнами, занимающими свыше 70 % объема.

Во многих отношениях этот композит напоминает асфальтобетон. Основываясь на теории R.A. Schapery, известный ученый в области механики грунтов и дорожных одежд R.L. Lytton (Техасский университет в Колледж-Стейшен) разработал методику прогноза усталости асфальтобетона по результатам его испытания на ползучесть с учетом нелинейной связи между напряжениями и деформациями, а также изменения механических свойств асфальтобетона при постепенном нарастании его поврежденности.

Работу в этом направлении продолжают ученые более молодого поколения Y.R. Kim, S.W. Park и H.J. Lee. Между исследователями и инженерами, работающими на АБЗ и строительстве дорог, имеется значительный разрыв, для преодоления которого требуется время.

Чтобы оперировать с таким фигурирующим в дорожных стандартах показателем свойств вяжущего и асфальтобетона, как комплексный модуль сдвига $G^* = G' + iG''$ (где i — толщина испытываемого образца), инженер должен понимать, что такое комплексное число. Это практически важно, поскольку вещественная часть модуля G'' характеризует упругость

вяжущего, а его мнимая часть G'' — вязкие свойства.

Для освоения таких понятий и новых приборов требуется техническая учеба. В стране имеется несколько учебных центров Суперпейва и передвижная лаборатория Федеральной дорожной администрации, оборудованная основными необходимыми приборами.

На протяжении 10 последних лет эта лаборатория ежегодно посещает несколько штатов и оказывает практическую помощь в проектировании асфальтобетонных смесей для конкретных местных условий.

В США нет общегосударственных, имеющих силу закона, дорожных стандартов типа российских СНиП «Автомобильные дороги» или ГОСТ Р «Геометрические элементы автомобильных дорог».

Федеральные нормативы носят рекомендательный характер, например, «Политика геометрического проектирования дорог и улиц». Дорожные стандарты обычно издаются Американской ассоциацией дорожных и транспортных представителей штатов (AASHTO). Они разрабатываются организациями или ассоциациями, в которые входят представители правительства и промышленности, изготовителей и потребителей, организации и частные лица. Их подготовка финансируется заинтересованными сторонами на добровольных началах при поддержке государства — Федеральной дорожной администрации (FHWA) и Транспортно-исследовательского отдела (TRB) Национальной академии наук.

Например, в 1956-1960 гг. ассоциация AASHO (Американская ассоциация государственных дорожных служащих, которая впоследствии была переименована в AASHTO, — Американская ассоциация государственных дорожно-транспортных служащих) организовала испытания нескольких сотен конструкций дорожных одежд разными нагрузками на полигоне в штате Иллинойс, а затем инициировала разработку чисто эмпирического метода расчета дорожных одежд, базируясь на результатах этих испытаний — метода AASHO.

К 1960 г. на этот эксперимент израсходовали 27 млн долл. В 1965 г. автор впервые узнал об испытаниях на полигоне AASHO из доклада, который сделал проф. Н.Н. Иванов в Ленинградском Доме ученых.

Назвав сумму 27 млн долл., Н.Н. Иванов доверительно сказал аудитории (это было в годы короткой «оттепели»): «Наверное, это больше, чем в нашей стране было истрчено на дорожные исследования за все годы. За такие деньги мы сделали бы более полезную работу».

Тогда автор считал это утверждение справедливым, но теперь он в этом не уверен. Мы до сих пор пользуемся коэффициентами приведения к расчетной нагрузке, найденными в этих испытаниях; показателями эксплуатационного состояния; «балкой Бенкельмана» для измерения прогиба покрытия и другими прямыми и косвенными результатами испытаний на полигоне.

Нормативные документы для проектирования нежестких и жестких дорожных одежд по методу AASHO периодически корректировали и переиздавали до 1993 г., когда приступили к разработке уже упоминавшегося механико-эмпирического метода (M-E Design).

Регулирование составов асфальтобетонных смесей в России и в мире

В Российском ГОСТ 9128 существует понятие пористых и высокопористых асфальтобетонных смесей, остаточная пористость которых составляет от 5 до 10% и свыше 10% соответственно. В большинстве случаев данный вид асфальтобетона применяется для устройства нижних слоев асфальтобетонной дорожной одежды с использованием щебня крупностью до 40 мм.

Установлено, что конструктивный слой из пористого асфальтобетона обладает высокой водопроницаемостью и периодически насыщается водой, теряя при этом свои прочностные характеристики. Вода может проникать в асфальтобетонный слой как сверху, сбоку, так и снизу из щебеночного основания, тем более, что в крупнозернистых смесях содержится большое количество взаимосвязанных открытых пор и они склонны к проникновению воды даже при остаточной пористости 5-7% [14].

В результате ослабевает вся конструкция дорожной одежды. В научных работах [12, 13] приводится множество реальных примеров преждевременного разрушения покрытий, где причиной являлись асфальтобетонные слои, которые поглощают и удерживают влагу. При насыщении водой и под действием движения автомобильного транспорта происходит отслоение битумной пленки от каменного материала, что приводит к дальнейшим повреждениям слоев асфальтобетона.

Также отмечается, что большинство выбоин и разрушений наблюдается не у оси, а у кромки покрытия, поскольку именно там происходит накопление влаги.

Кроме того, пористый асфальтобетон содержит меньшее количество битума и обладает более низким сопротивлением к усталости и растягивающим деформациям.

Как говорилось выше, в России данный вид асфальтобетона используют для устройства нижних слоев, которые, в соответствии с концепцией вечных дорожных одежд [9], должны обладать высокой стойкостью к усталости при растяжении. На рисунке 1 в виде схемы кратко изложена концепция вечных дорожных одежд.



Рисунок 1. Концепция вечных дорожных одежд

Огромный положительный опыт применения плотных смесей в нижних слоях покрытия накоплен в Санкт-Петербурге. При ремонте городских улиц и магистралей уже более 10 лет в

качестве нижнего слоя покрытия применяется не пористый, а крупнозернистый плотный асфальтобетон типа А. Город одним из первых в России начал применять данную технологию, поэтому в данной работе считаю важным обратить на это внимание.

При применении крупнозернистых асфальтобетонов необходимо увеличить содержание щебня до 60-65%. Сравнивая зерновой состав крупнозернистых асфальтобетонных смесей (Тип А, пористая) по ГОСТ 9128 с зерновыми составами асфальтобетонов как Европы, так и США (табл. 1), можно сделать вывод, что в требованиях к нашим крупнозернистым смесям ограничивается количество щебня 50-60% [4].

В то же время, в стандартах других стран содержание щебня составляет от 50 до 75%. Также следует отметить, что содержание щебня растет при увеличении его крупности (см. табл. 1).

Во всех спецификациях и комментариях к ним рекомендуется приближать зерновой состав к нижней границе грансостава для повышения жесткости слоя и увеличения его сдвигоустойчивости. Смеси, близкие к нижней границе контрольных пределов (те, что проходят ниже рекомендуемой зоны и кривой максимальной плотности), имеют лучшую каменную структуру и повышенную устойчивость к колееобразованию.

Занижая количество щебня в крупнозернистых смесях и одновременно увеличивая их мелкую составляющую, мы получаем в зоне наиболее опасных сжимающих нагрузок (см. рис.1) асфальтобетон, склонный к накоплению пластических деформаций и к колееобразованию, который относится к легкоуплотняемым, пластичным смесям, это также подтверждается в работе [3].

На автодорогах с большой интенсивностью и грузонапряженностью движения в слоях покрытия не рекомендуется применять асфальтобетон типа Б, поскольку его зерновой состав относится к легкоуплотняемым асфальтобетонам.

В лаборатории ЗАО «ВАД» был проведен сравнительный эксперимент по определению склонности к уплотняемости различных смесей на гираторе-компакторе. Данный прибор позволяет изготавливать образцы из асфальтобетонной смеси диаметром 100 и 150 мм путем вращения относительно вертикальной оси специальной стальной формы под постоянным углом наклона и с приложением вертикального давления 600 кПа, что примерно соответствует давлению колеса автомобиля на покрытие.

Таблица 1. Сравнение зерновых составов асфальтобетонных смесей

Размер сита		Наименование норм, спецификаций, страна									
		Россия, ГОСТ 9128-2013		Финские нормы 2000		США, штаты			Австралия AARA	Канада (Новая Шотландия)	
		Тип А	пористые	ABK 32	ABS 22	Аляска 2004	Вашингтон WSDOT 2010	Суперпейв 1999			
Размер зерен, мм,											
мельче	40 (37,5)	90-100	90-100	90-100	100	100	100	90-100	100	90-100	100
	28	-	-	70-82	90-100	-	-	-	-	-	-
	25 (25)	-	-	-	-	100	90-100	-	81	72-87	95-100
	20 (19)	66-90	75-100	62-78	70-86	80-90	< 90	-	73,2	58-76	-
	15 (12,5)	56-70	64-100	42-62	55-74	60-84	-	-	64,3	-	60-80
	10 (9,5)	48-62	52-88	34-55	45-65	48-78	-	-	53,6	38-58	-
	5 (4,75)	40-50	40-60	22-43	29-51	28-63	30-46 (39)	(34,7)	39,2	27-43	25-50
	2,5 (2,36)	28-38	28-60	18-36	21-43	14-55	19-45 (27-31)	15-41 (23-27)	28,7	16-33	15-45
	1,25 (1,18)	20-28	16-60	13-30	14-34	9-44	(18-24)	(15,5-21,5)	21,0	11-26	-
	0,63 (0,6)	14-20	10-60	10-23	10-27	6-34	(13,6-17,6)	(11,7-15,7)	15,4	7-20	-
	0,315 (0,3)	10-16	8-37	8-18	8-23	5-24	(11,4)	(10,0)	11,3	5-14	3-18
	0,16	6-12	5-20	5-13	6-14	4-16			8,3	4-10	-
	0,071 (0,075)	4-10	2-8	3-9	5-9	3-7	1-7	0-6	5,8	3-6	1-7

Примечание: в скобках даны размеры сит в соответствии с американским стандартом. В столбцах зерновых составов США в скобках указаны рекомендуемые значения.
 NMSS — номинальный максимальный размер сита, на один размер больше первого сита, остаток на котором превышает 10% MSS — максимальный размер стандартного сита на один больше номинального.

В результате смесь подвергается сдвиговым деформациям и уплотнение происходит без разрушения, дробления, изменения зернового состава и структуры, в отличие от процесса изготовления образцов при постоянном давлении на прессе стандартным способом.

При этом на гираторе-компакторе существует несколько режимов изготовления образцов — до требуемой (заданной) плотности, по количеству оборотов при уплотнении и до заданной высоты образца.

Таким образом, помимо обычного изготовления образцов для проведения дальнейших испытаний, по числу оборотов при формовании на гираторе-компакторе мы можем оценивать склонность смеси к уплотняемости (то есть, малое число оборотов — смесь легкоуплотняемая, большое число оборотов — трудноуплотняемая, жесткая смесь).

В результате мы получаем информацию, которая косвенно характеризует как технологические свойства асфальтобетонной смеси, так и ее дальнейшее эксплуатационное поведение (устойчивость к колееобразованию).

Сравнение уплотняемости различных смесей: система Суперпейв в действии

Как видно из данных, приведенных в таблице 2, наибольшую склонность к уплотнению показала смесь типа Б, которая всего за 35 оборотов гиратора достигла требуемой плотности, смесь типа А № 3 с высоким (в пределах ГОСТ) содержанием частиц размером мельче 0,63 мм также можно отнести к легкоуплотняемым, на дороге, при интенсивном движении, такой асфальтобетон будет склонен накапливать пластические деформации.

Смесь типа А № 1, выпускаемая по утвержденному рецепту завода АБЗ-ВАД, и экспериментальная смесь типа А № 2, с минимальным в пределах ГОСТ содержанием частиц размером мельче 0,63 мм показали высокую устойчивость к уплотняемости (уплотнению), что свидетельствует о наличии жесткой каменной структуры в материале.

На уплотнение таких асфальтобетонных смесей потребуется затратить большее количество энергоресурсов, но в то же время данные асфальтобетоны будут более устойчивыми к колееобразованию.

Таблица 2. Сравнение уплотняемости различных смесей

№	Наименование показателя	Наименование смеси			
		м/з Тип А № 1 с содерж. щебня 56% и частиц <0,63 мм — 17%, <0,071 мм — 8%	м/з Тип А № 2 с содерж. щебня 60% и частиц <0,63 мм — 15%, <0,071 мм — 6%	м/з Тип А № 3 с содерж. щебня 60% и частиц <0,63 мм — 20%, <0,071 мм — 10%	м/з плотный Тип Б
Метод уплотнения: по ГОСТ 12801-98 (вибростол +20 Мпа)					
1	Плотность, г/см ³	2,63	2,63	2,66	2,66
2	Водонасыщение, %	3,5	3,5	2,0	1,8
Метод уплотнения: Гираторный, до требуемой плотности					
3	Количество оборотов гиратора	90	120	50	35
4	Плотность, г/см ³	2,63	2,64	2,67	2,67
5	Водонасыщение, %	3,0	3,0	1,5	1,4
Метод уплотнения: Гираторный, по числу оборотов 120					
6	Плотность, г/см ³	2,64	2,64	2,71	2,72
7	Водонасыщение, %	2,3	3,0	0,6	0,4
Метод уплотнения: Гираторный, по числу оборотов 200					
8	Плотность, г/см ³	2,68	2,665	2,73	2,74
9	Водонасыщение, %	1,5	2,0	0,1	0,2

На рис. 2 показан график зависимости остаточной пористости от числа оборотов гиратора для смесей, приведенных в таблице 2, на котором четко видно резкое снижение количества пор в процессе уплотнения у асфальтобетона типа Б и асфальтобетона типа А № 3 с высоким содержанием частиц размером мельче 0,63 мм.

Согласно подходу системы Суперпейв и спецификациям США, в смеси с оптимальным гранулометрическим составом и количеством битума должно содержаться 4% пустот (остаточная пористость 4 % или требуемая плотность 96% от максимальной теоретической плотности) при количестве оборотов гиратора — Ndesign.

Для дорог с высокой интенсивностью Ndesign составляет 125 оборотов. Как видно из графика, асфальтобетонная смесь типа Б достигла требуемой остаточной пористости 4% всего за 44 оборота гиратора, смесь типа А № 3 — за 58 оборотов — это свидетельствует о легкоуплотняемости (пластичности) данных смесей.

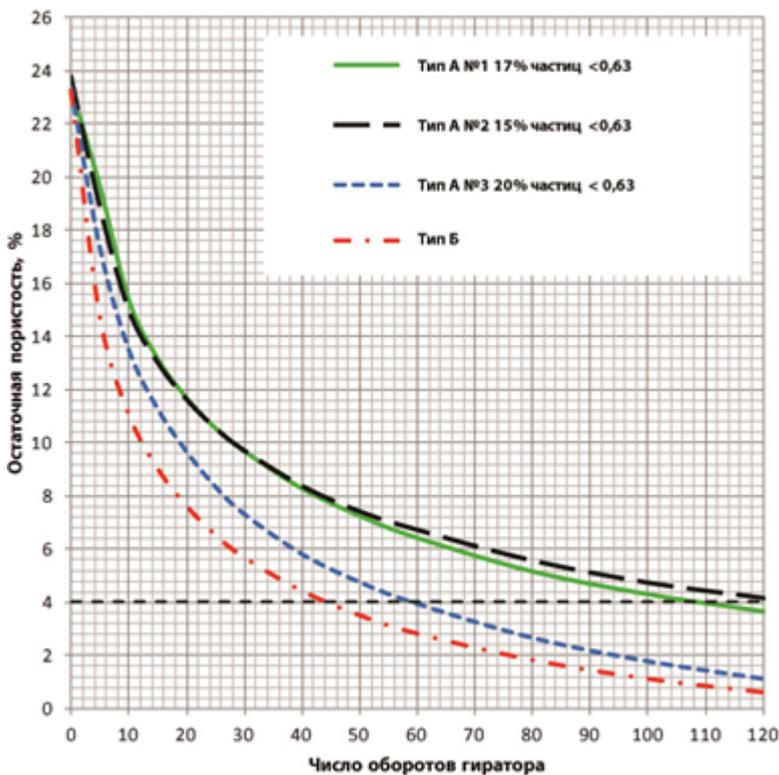


Рисунок 2. График зависимости остаточной пористости от числа оборотов гидратора

При использовании гранитного материала для производства асфальтобетонных смесей необходимо обязательное введение адгезионных присадок, даже для нижних слоев, поскольку при насыщении водой идет значительное снижение прочности асфальтобетона.

В лаборатории ЗАО «ВАД» было определено, что снижение модуля жесткости у асфальтобетона на гранитных материалах после водонасыщения составляет порядка 20-30%, в то же время такого падения не наблюдалось у аналогичного асфальтобетона на габбро-диабазе. На рис. 3 показано оборудование по определению модуля жесткости в соответствии с европейским стандартом EN 12697-26 Метод С.



Рисунок 3. Оборудование по определению модуля жесткости

Данное оборудование является универсальным и позволяет проводить испытания асфальтобетонных образцов, как взятых из покрытия (кернов), так и заформованных в лабораторных условиях. Так же с использованием данного оборудования можно испытывать асфальтобетон на ползучесть при трехосном сжатии EN 12697-25 Метод В, что фактически является аналогом испытания на устойчивость к колееобразованию на приборе «Wheel Tracker» (малое колесо), и определять усталостные характеристики при непрямом растяжении EN 12697-24 Метод Е.

Конструкции дорожных покрытий.

На сегодняшний день в Европе и в США на наиболее загруженных трассах, как правило, применяются следующие конструкции дорожных покрытий, обеспечивающие высокую стойкость к колееобразованию, в том числе от воздействия шипов покрышек (абразивный износ):

1. двухслойное покрытие SMA (ЩМА) — нижний слой из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси SMA 16 или SMA 22; верхний слой из SMA 10;
2. двухслойное покрытие — нижний слой SMA 16 или SMA 22; верхний слой тонкослойное

- износостойкое покрытие прерывистого (открытого) грансостава (OGFC) или «Novachip»;
3. двухслойное покрытие — нижний слой крупнозернистый жесткий плотный асфальтобетон с высоким содержанием щебня (до 65-75 %); верхний слой — тонкослойное износостойкое покрытие открытого грансостава (OGFC) либо «Novachip», либо SMA 10.

Финские нормы на асфальт [2] рекомендуют в качестве покрытия на магистралях с высокой интенсивностью движения применение асфальтобетонов с повышенной крупностью каменного заполнителя — SMA 16 и SMA 22.

Главным образом это связано с обеспечением устойчивости покрытия против абразивного износа шипованными автомобильными шинами. Российский аналог SMA 16 — ЩМА 20 по ГОСТ 31015-2002, SMA 22 — ЩМА 30 по СТО ЗАО «ВАД» 3490716.042-2012.

Российским аналогом тонкого слоя износа «Novachip» является тонкослойное покрытие из горячей битумоминеральной смеси БМС 0/10 или БМС 0/15 по СТО ЗАО «ВАД» 3490716.017-2009.

Для сравнения в таблице 3 приведены гранулометрические составы смесей, применяемых для верхнего слоя покрытия (слоя износа) в странах Скандинавии, США и России. Зерновые составы БМС 0/15, применяемой ЗАО «ВАД», и скандинавского износостойкого асфальтобетона схожи и имеют незначительные отличия.

При этом нижний слой рекомендуется делать на более жестком вяжущем, например, ПБВ 60 с пенетрацией ближе к 60 ед. или с использованием модификаторов.

Таблица 3. Сравнение зерновых составов верхних слоев износа

Размер сита, мм	Страна, наименование норм, спецификаций					
		Россия, ГОСТ 9128-2009	Россия, ГОСТ 31015-2002	Скандинавия		Спецификации США, слой износа прерывистого грансостава
	Тип А	ЩМА 15	Scandinavia Type (традиционный)	UltraWear «С» (износостойкий)	OGFC (Open Graded Friction Course)	БМС 0/15

Размер зерен, мм, мельче	25 (25)	100	100	100	100	100	100
	20 (19)	90-100	100	95-100	100	100	100
	15 (12,5)	75-100	90-100	75-90	85-100	80-100	90-100
	10 (9,5)	62-100	40-60	50-65	65-85	35-60	70-90
	5 (4,75)	40-50	25-35	30-42	23-37	10-25	25-40
	2,5 (2,36)	28-38	18-28	20-32	21-31	5-10	18-28
	1,25 (1,18)	20-28	15-25	15-25	15-23	-	15-25
	0,63 (0,6)	14-20	12-22	10-18	10-18	-	12-22
	0,315 (0,3)	10-16	10-20	8-14	8-14	-	10-20
	0,16	6-12	9-16	6-10	6-10	-	7-14
	0,071 (0,075)	4-10	9-14	4-7	4-7	1-4	4-10

Данные конструктивы соответствуют концепции вечных дорожных одежд, которая разработана в США и в настоящее время является наиболее прогрессивной.

На сегодняшний день известно множество различных методов и способов проектирования состава асфальтобетона, но значительный интерес представляют методики, которые наиболее точно характеризуют физико-механические свойства и эксплуатационное поведение асфальтобетона — модуль упругости (жесткости) при различных температурах, устойчивость к образованию колеи, чувствительность к воздействию влаги (водостойкость), усталостная долговечность, трещиностойкость.

Кроме этого, из проведенного анализа литературы и опыта лабораторных экспериментов можно сделать вывод, что при подборе асфальтобетонных смесей необходимо строго учитывать объемно-весовые характеристики, в частности ограничить остаточную пористость 3-5 % (в среднем 4 %), пористость минеральной части, количество пор, заполненных вяжущим 65-75 %, соотношение минерального порошка (частиц размером менее 0,071) к эффективному битуму (0,6-1,6).

Данные показатели легко рассчитываются, но, в свою очередь, имеют значительное влияние на качество выпускаемой асфальтобетонной смеси.

Эксплуатационная судьба автомобильной дороги в значительной степени зависит от качественного и эффективного уплотнения всех материалов, составляющих ее конструкцию, в том числе асфальтобетонных слоев покрытия и верхней части основания.

Любой дорожник, занимающийся организацией и реализацией асфальтобетонных работ, каждый раз и для каждого конкретного объекта должен решать, по крайней мере, три задачи — чем (какими катками), как (технологические параметры и приемы) и с какими издержками (стоимость) будет выполнена важная операция уплотнения.

Найденные решения этих задач отражаются изначально в разрабатываемых технологических схемах, регламентах или проектах производства работ (ППР). При этом критерии и цели принимаемых решений должны быть следующими:

- первоначальный выбор наиболее подходящих статических или вибрационных катков необходимо производить по их уплотняющей способности, которая должна соответствовать толщине слоя и типу намеченной к укладке асфальтобетонной смеси (многощебенистая, малощебенистая, песчаная или ЩМА на обычном, улучшенном или на модифицированном полимерах битуме соответствующей вязкости — пенетрации, крупнозернистая или мелкозернистая, плотная или пористая и т.п.) и которая должна гарантированно обеспечивать потребное качество уплотнения;
- второй критерий выбора катка или катков (функционально-технологическое соответствие или пригодность) преследует цель своевременно (в рамках оптимальных температур горячей смеси) и качественно выполнять тот объем и выдерживать тот темп (производительность) работы по уплотнению, который задает укладчик, являющийся ведущей машиной в отряде средств по устройству верхней части дорожной одежды;
- минимизация затрат сначала на приобретение (покупку), а затем и на эксплуатацию каждого катка, выбранного по первым двум критериям из имеющегося парка уплотняющих средств (зачем покупать и иметь в своем парке катков или катки, плохо соответствующие основным уплотняемым материалам, толщинам их слоев, объемам и видам работ по укатке, или зачем приобретать крупный, тяжелый и дорогой каток, если ту же самую работу с высоким качеством и почти с той же производительностью может выполнить менее крупный, более легкий и потому более дешевый каток?).

Описание особенностей системы Суперпейв

Авторы Суперпейва поставили перед собой задачу создать новый метод проектирования состава асфальтобетонной смеси на более фундаментальной научной основе, чем методы Хвима и Маршалла.

Что же такое фундаментальная научная основа, и нужна ли она в такой сугубо прикладной области, как дорожное дело? По мнению автора данной курсовой работы, у науки есть две основные задачи: объяснить причину явления и выдать количественный прогноз. Не случайно некоторые ученые считают официальной датой рождения науки 28 мая 585 г. до н.э., когда в городе Милете произошло солнечное затмение, предсказанное греческим мудрецом Фалесом за 6 лет до события, о чем накануне этого дня объявили городские глашатаи.

Суперпейв отличается от всех известных методов проектирования состава смеси именно тем, что для дорог с интенсивным движением ставит перед собой задачу количественного прогноза состояния асфальтобетонного покрытия во времени для данных условий эксплуатации: глубины колеи, количества усталостных и низкотемпературных трещин.

Это и является главным признаком научного подхода к делу. На этапе прогнозирования система Суперпейв соединяется с разрабатываемым сейчас в США методом расчета дорожных одежд на прочность (M-E Design Guide — «Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide»).

Это вполне естественно. Много лет назад не только в США, но и в России специалисты считали,

что в ГОСТ на асфальтобетон и в инструкции по расчету нежестких дорожных одежд для характеристики механических свойств асфальтобетона должны использоваться одни и те же показатели. Это, однако, было трудно осуществить практически.

Важно, что разрабатываемые для Суперпейва методы, приборы и критерии эксплуатационного состояния не считаются окончательными, а непрерывно совершенствуются.

Почему для прогнозирования поведения асфальтобетонного покрытия во времени приходится использовать методы расчета дорожных одежд? Дело в том, что величина напряжений и деформаций, возникающих в покрытии под действием нагрузки или при изменении температуры, зависит не только от свойств асфальтобетона, но и от толщины покрытия, толщин других слоев, их деформативности и прочности, а также от вида и состояния грунта земляного полотна.

Допустим, что дорожная одежда состоит из четырех слоев. Каждый из них характеризуется минимум тремя параметрами — толщиной, показателем деформативности (например, модулем) и показателем прочности (например, на растяжение).

Кроме того, тремя параметрами характеризуется грунт (например, модулем, углом внутреннего трения и удельным сцеплением). Минимум три параметра требуется для описания нагрузки: размер отпечатка колеса, давление на покрытие и число повторных воздействий.

Получается, что в расчете требуемой толщины покрытия и возникающего в нем растягивающего напряжения с целью прогнозирования появления в нем усталостных трещин будет участвовать не менее 18 переменных.

При этом между ними должна быть безупречная логическая связь: растягивающее напряжение в асфальтобетонном покрытии тем больше, чем меньше его толщина, чем больше модуль асфальтобетона, чем меньше толщины и модули остальных слоев, чем больше давление на покрытие при данном размере отпечатка и т.д.

Найти столь сложную функцию эмпирическим путем очень трудно, и она не будет универсальной — пригодной для всех конструкций. Поэтому для определения напряжений и деформаций в дорожной одежде используют имеющиеся точные решения механики твердого тела, например, теории упругости, учитывая при этом вязкие свойства асфальтобетона путем назначения модулей упругости в зависимости от температуры покрытия и скорости движения автомобиля.

Прогноз поведения асфальтобетонного покрытия во времени оказывается общей задачей как метода проектирования состава смеси по Суперпейву на уровнях 2 и 3, так и метода расчета дорожных одежд на прочность.

Чтобы прогнозировать поведение такого сложного композиционного материала, как асфальтобетон, под одновременным действием переменной (во времени и по толщине покрытия) температуры, повторяющихся нагрузок и окислительного старения вяжущего, нужны теоретические модели. При этом учитываются упругие, вязкие и пластические свойства материала, возникающие в нем напряжения (с учетом толщин механических характеристик

других слоев), анализируется кинетика процесса распространения в нем трещин и другие сложные явления. Эти же теоретические модели прогнозирования используются в новом методе расчета дорожных одежд.

В этом новом методе при прогнозировании накопления повреждений, а также продольных и поперечных неровностей, каждый год разбивается на периоды (например, недельные или двухнедельные), в пределах которых влажность грунта и максимальная дневная температура покрытия считаются постоянными.

Учитывается также изменение интенсивности движения в течение суток. В дальнейшем предусмотрена углубленная проработка методики прогнозирования накопления вертикальных перемещений, приводящих к образованию колеи, методики прогнозирования миграции влаги в дорожной одежде, совершенствование методов учета разброса толщин слоев и их характеристик, калибровка моделей прогнозирования поведения конструкции в процессе службы по накопленным экспериментальным данным на опытных участках (прогноз появления усталостных, температурных и отраженных трещин, появления колеи и продольных неровностей).

В целях калибровки теоретических моделей используются данные, получаемые при испытаниях дорожных одежд с асфальтобетонными покрытиями на стендах и полигонах, где движущиеся нагрузки заданы и точно известны, а также на опытных участках дорог в натуральных условиях.

Всего в стране имеется 15 действующих стендов и полигонов для испытания дорожных одежд, в том числе 6 — принадлежат дорожным департаментам штатов, 5 — университетам, 2 — корпусу военных инженеров, 1 — федеральной дорожной администрации, и один находится в частном владении. Стенды для испытания дорожных одежд с 1960-х имеются в университетах штатов Вашингтон и Иллинойс. Кроме них, для проведения испытаний в рамках Суперпейва задействован новый овальный трек Центра технологии асфальтобетона (NCAT) при Обурнском университете в Алабаме, на котором за первые 2 года к 46 опытным секциям асфальтобетонных покрытий (из различных смесей) с общим протяжением 2800 м было приложено 10 млн осевых нагрузок от движущихся тягачей спицепами.

В научно-исследовательском центре Федеральной дорожной администрации (FHWA) имеется прямолинейный стенд ALF (Accelerated Loading Facility — установка для ускоренного испытания), каждая из двух передвижных установок которого позволяет прикладывать 35 тыс. повторных осевых проездов в неделю при нагрузке на одиночное или спаренное колесо 44-100 кН.

Испытывают 24 опытных секции длиной по 14 м и шириной 4 м. На этом стенде испытывали 12 параллельных «полос» с идентичными конструкциями дорожных одежд, отличавшимися только свойствами вяжущего верхнего слоя покрытия.

Длина каждой из них — 28 м, ширина — 4 м. Каждая полоса (с покрытием из смеси с данным типом вяжущего) была по длине разделена на две равные секции.

На одной секции проводили испытание при температуре 64 °С и измеряли глубину колеи. На другой секции проводили испытание повторными нагрузками при температуре 19 °С и фиксировали образование усталостных трещин.

Затем оценивали, насколько нормируемые Суперпейвом технические требования к вяжущему (отношение $|G^*| / \sin(\delta)$ для предотвращения пластических деформаций и произведение $|G^*| \sin(\delta)$ для сопротивления усталости) соответствуют действительному поведению покрытий на разных вяжущих поверхностях.

Система стандартизации в США является добровольной. Каждый штат сам издает свой сборник дорожных стандартов, включающий такие разделы: общие положения, земляные работы, основания и дополнительные основания, покрытия, строительные конструкции, дренажные устройства, полоса отвода, разметка и строительные материалы. Широкое распространение получили муниципальные и городские строительные нормы.

Они обычно имеются в крупных городах с исторически сложившейся нормативной базой, которую поддерживают и развивают местные научные и проектные организации, а финансируют местные органы власти. Их соблюдение тщательно контролируется.

Подготовка Суперпейва на первом этапе финансировалась из федеральных фондов, а в дальнейшем поддерживалась также штатами. Решение же относительно того, принимать ли Суперпейв в качестве стандарта, находится в компетенции каждого штата, округа, графства, большого города.

Соответственно, насильственного внедрения нет — каждый хочет попробовать сам, если мотивированно обещают, что новое будет лучше старого. Первое покрытие из смеси, запроектированной по Суперпейву, было устроено в июле 1992 г. в штате Висконсин.

В настоящее время из 50 штатов 48 уже используют Суперпейв, а в Калифорнии и Аляске планируют приступить к его использованию. Поскольку применение методики проектирования смеси по Суперпейву для дорог с интенсивным движением сопряжено с необходимостью прогнозировать состояние покрытия во времени (второй и третий уровни проектирования состава смеси), внедрение Суперпейва связано с внедрением нового метода проектирования дорожных одежд (M-E Design).

Поэтому уместно отметить, что к 2007 г. этот метод проектирования дорожных одежд уже довольно широко используют в 17 штатах: Мейн, Флорида, Вашингтон, Миссури и др., приспособив расчетные характеристики материалов и требования к конструкции к своим условиям. В Канаде только три провинции используют Суперпейв и одна планирует.

Заключение

Таким образом, на сегодняшний день известно множество различных методов и способов проектирования состава асфальтобетона, но значительный интерес представляют методики, которые наиболее точно характеризуют физико-механические свойства и эксплуатационное поведение асфальтобетона — модуль упругости (жесткости) при различных температурах, устойчивость к образованию колеи, чувствительность к воздействию влаги (водостойкость), усталостная долговечность, трещиностойкость.

К сожалению, в России на данный момент нет четкого подхода и разработанных методик, которые учитывали бы все перечисленные выше показатели при проектировании состава асфальтобетона, поэтому нам необходимо нарабатывать статистику, постепенно внедрять и

использовать данные характеристики и методы на практике, учитывая положительный зарубежный опыт.

Огромный положительный опыт применения плотных смесей в нижних слоях покрытия накоплен в Санкт-Петербурге. При ремонте городских улиц и магистралей уже более 10 лет в качестве нижнего слоя покрытия применяется не пористый, а крупнозернистый плотный асфальтобетон типа А. Город одним из первых в России начал применять данную технологию, поэтому в данной работе считаем важным обратить на это внимание.

Таким образом, на основе анализа как собственного, так и зарубежного опыта, мы рассмотрели ряд мероприятий, которые уже сейчас позволят повысить долговечность асфальтобетонных покрытий.

Безусловно, проектировщики и экономисты должны принять к рассмотрению, оценить данные мероприятия и внести их в соответствующую документацию.

Конечно, степень использования методик Суперпейва неодинаковая. Так, в 12 штатах Суперпейв используют только для условий интенсивного движения, а 4 штата пока используют только требования Суперпейва к вяжущим, но не методику подбора состава.

Муниципальные дорожные агентства часто следуют за своим штатом, но в замедленном темпе. Так, до 2005 г. в 33 штатах графства и округи не использовали Суперпейв для подведомственных им объектов. В 2005 г. были опрошены 72 агентства. На вопрос «Обнаружены ли Вами изменения в поведении асфальтобетонного покрытия в результате использования Суперпейва?» — были получены 22 утвердительных ответа.

Список литературы

1. Горячие асфальтовые смеси, материалы, подбор составов смесей и строительство автомобильных дорог в северной Америке. Передовой зарубежный опыт. Национальный центр по асфальтовой технологии (NAPA), третье издание, «Росавтодор», 2009.411с.
2. Финские нормы на асфальт 2000: Сопроводительная комиссия по покрытиям PANKry, Хельсинки (Finish Specifications for asphalt 2000: Advisory commission on pavements PANKry, Helsinki).
3. EN 13108.1 (D) Bituminous mixtures. Material specification Part 1 Asphalt Concrete.
4. National asphalt specification. Australian Asphalt Pavement Association Limited (AAPA), Edition 2 — April 2004.
5. Standard specification for highway construction. Alaska Department of Transportation and Public Facilities — 2004
6. Standard specification for Road, Bridge and Municipal construction. Washington State Department of Transportation (WSDOT) — 2010.
7. Superpave. Final Report of the TRB Superpave Committee. TRB, 2005, pp.1–56
8. Мирошниченко С..И. Стратегический материал//Автомобильные дороги. 2011. №.4. С. 47.52.
9. Радовский Б..С. Концепция вечных дорожных одежд // Дорожная техника. Каталог-

справочник 2011. С. 120.132

10. David E. Newcomb, Richrd Willis, David H. Timm. Perpetual Asphalt Pavements. Asphalt Pavement Alliance — 2009.
11. John D'Angelo, John Bukowski, Thomas Harman. Superpave Asphalt Mixture Design Workshop Workbook, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, version 6.2 — July 1999.
12. Kandhal P. S. and I. Rickards. Premature Failure of Asphalt Overlays from Stripping: Case Histories. Asphalt Paving Technology, Volume 70, 2001.
13. Kandhal P.S. Moisture Susceptibility of HMA Mixes: Identification of Problem and Recommended Solutions. National Asphalt Pavement Association, Quality Improvement Publication (QIP) No. 119, December 1992.
14. Mallick R. B. et al. Evaluation of Factors Affecting Permeability of Superpave Designed Pavements. National Center for Asphalt Technology, Report 03.02, June 2003.

Проблемы поддержки управления территориальной подсистемой РСЧС при ЧС в местах с массовым пребыванием людей

Бихтваев Виталий Михайлович, другая должность;
Академия ГПС МЧС России

В связи с развитием промышленности, строительством объектов в зонах с повышенной опасностью и объектов с большим количеством пребывания в них людей, изменением ландшафта местности, возрастает угроза возникновения чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера в местах с массовым пребыванием людей.

В соответствии с возложенными на территориальную подсистему РСЧС задачами по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в пределах своих территорий в них созданы органы управления, силы и средства и резервы финансовых и материальных средств.

Чрезвычайные ситуации в местах с массовым пребыванием людей сопровождаются не только материальными, но и людскими потерями, поэтому в условиях чрезвычайных ситуаций очень важно быстро и правильно принять решение по ликвидации последствий ЧС. При этом процесс принятия решений по ликвидации ЧС (особенно на первоначальной стадии развития) характеризуется неполнотой и недостоверностью представления информации, малым резервом времени, имеющимся для принятия решений.

В ходе проведенного исследования был выявлен ряд проблемных вопросов по работе территориальной подсистемы РСЧС.

Так как информация в условиях ЧС становится основным ресурсом эффективного принятия решений. Как правило, в условиях ЧС основной проблемой в принятии и реализации эффективных управленческих решений является недостаток не ресурсов и капитала, а информации, необходимой для их использования с наибольшим успехом.

Степень предсказуемости ЧС очень невелика. Обычно к моменту получения информации, достаточной для выработки эффективных ответных мер, образуется дефицит времени для их реализации. Это приводит к очевидному парадоксу. С одной стороны, ожидая в условиях ЧС получения достоверной и достаточной для принятия решений информации, мы несем убытки от непредвиденных изменений, а с другой, имея неопределенную информацию, не можем принять управленческие решения.

Для управления силами и средствами РСЧС при ликвидации ЧС создается система управления — совокупность функционально связанных органов и пунктов управления, систем связи, оповещения, комплексов средств автоматизации, а также автоматизированных систем,

обеспечивающих сбор, обработку и передачу информации.

Координационными органами РСЧС являются:

- на федеральном уровне — Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (далее — КЧС и ОПБ) федеральных органов исполнительной власти и уполномоченных организаций, имеющих функциональные подсистемы РСЧС;
- на региональном уровне (в пределах территории субъекта РФ) — КЧС и ОПБ органа исполнительной власти субъекта РФ;
- на муниципальном уровне (в пределах территории муниципального образования) — КЧС и ОПБ органа местного самоуправления;
- на объектовом уровне — КЧС и ОПБ организации.

В пределах соответствующего федерального округа (межрегиональный уровень) функции и задачи по обеспечению координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и организации взаимодействия федеральных органов исполнительной власти с органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и общественными объединениями в области защиты населения и территорий от ЧС осуществляет в установленном порядке полномочный представитель Президента РФ в федеральном округе.

Постоянно действующими органами управления РСЧС являются:

- на федеральном уровне — МЧС России, подразделения федеральных органов исполнительной власти и уполномоченных организаций, имеющих функциональные подсистемы РСЧС, для решения задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) ГО;
- на межрегиональном уровне — территориальные органы МЧС России — РЦ МЧС России;
- на региональном уровне — территориальные органы МЧС России — ГУ МЧС России по субъектам РФ;
- на муниципальном уровне — органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) ГО при органах местного самоуправления;
- на объектовом уровне — структурные подразделения организаций, уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) ГО.

Постоянно действующие органы управления РСЧС создаются и осуществляют свою деятельность в порядке, установленном законодательством РФ и иными нормативными правовыми актами.

Компетенция и полномочия постоянно действующих органов управления РСЧС определяются соответствующими положениями о них или уставами указанных органов управления.

Для осуществления экспертной поддержки в области защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах при постоянно действующих органах управления РСЧС могут создаваться экспертные советы.

Органами повседневного управления РСЧС являются:

- на федеральном уровне — НЦУКС, центры управления в кризисных ситуациях (далее — ЦУКС) (ситуационно-кризисные центры), информационные центры, ДДС федеральных органов исполнительной власти и уполномоченных организаций, имеющих функциональные подсистемы РСЧС;
- на межрегиональном уровне — ЦУКС РЦ МЧС России;
- на региональном уровне — ЦУКС МЧС России по субъектам РФ, информационные центры, ДДС органов исполнительной власти субъектов РФ на муниципальном уровне — ЕДДС муниципальных образований; на объектовом уровне — ДДС организаций (объектов).

Органы повседневного управления РСЧС создаются и осуществляют свою деятельность в соответствии с законодательством РФ.

Компетенция и полномочия органов повседневного управления РСЧС определяются соответствующими положениями о них или уставами указанных органов управления.

В системе РСЧС управление силами и средствами при отсутствии ЧС (угрозы ЧС) осуществляется из пунктов постоянной дислокации с повседневных ПУ. При ликвидации ЧС помимо повседневного ПУ, для управления силами и средствами, используется подвижный ПУ.

В случае, когда повседневный ПУ в результате аварии на предприятии может оказаться в зоне возможного заражения химическими или радиоактивными веществами или в зоне катастрофического затопления, органы управления могут занять запасный ПУ.

ПУ классифицируются по следующим основным признакам:

- по назначению;
- по времени функционирования; по степени подвижности;
- по месту размещения;
- по принадлежности и др.

Исходя из классификации, ПУ подразделяются на следующие виды:

- по назначению: основные и вспомогательные;
- по времени функционирования: повседневные и запасные;
- по степени подвижности: стационарные и подвижные (мобильные, воздушные);
- по месту размещения: городские и загородные.

Под основными понимаются ПУ, с которых постоянно осуществляется управление силами и средствами РСЧС в повседневной деятельности в мирное время, а также при угрозе и ликвидации ЧС (руководителями органов управления РСЧС). К ним относятся: повседневные ПУ, городские и загородные запасные ПУ.

Повседневные ПУ предназначены для работы органов управления в местах их постоянной дислокации в мирное время по руководству подчиненными силами.

Запасные ПУ предназначены для устойчивого управления и работы органов управления (центрального аппарата МЧС России, министерств и ведомств РФ, субъектов РФ).

Запасные ПУ создаются заблаговременно, как правило, оборудуются системами жизнеобеспечения и автономного энергоснабжения.

Запасные ПУ включают: наземные рабочие помещения; защищенные (подземные) рабочие помещения; защищенные узлы связи; наземные хранилища для вооружения, техники и материальных средств; подготовленные посадочные площадки для авиационных средств; охраняемую техническую территорию.

Технической основой ПУ являются технические системы управления, в том числе, системы связи, оповещения и информационно-аналитической поддержки принятия решений, а также ситуационные центры.

Городские запасные ПУ располагаются в черте города.

Загородные запасные ПУ создаются за пределами зон возможных разрушений городов, отнесенных к группам по ГО, и населенных пунктов с категоризованными объектами по ГО, а также вне зон возможных катастрофических затоплений, зон возможного распространения поражающих факторов веществ, используемых (производимых) на потенциально опасных объектах.

Вспомогательные ПУ предназначены для повышения эффективности управления силами при проведении АСДНР. Они разворачиваются непосредственно в зоне ЧС и занимают, как правило, составом ОГ органа управления.

В отдельных случаях, при крайней необходимости, руководитель органа управления РСЧС может управлять действиями сил с вспомогательных ПУ.

К вспомогательным ПУ относятся:

- подвижные ПУ (ППУ) — оборудуются на базе автомобильной техники высокой проходимости (с использованием кунгов и прицепов) или автобусов, используются при выдвижении подчиненных сил в зоны ЧС и ликвидации ЧС;
- мобильные ПУ (МПУ) — оборудуются на базе кузовов-контейнеров, перевозимых всеми видами транспорта, используются при длительном пребывании органов управления РСЧС в зонах ЧС;

Эффективность применения подвижной телекоммуникационной составляющей Национального центра управления в кризисных ситуациях МЧС России (далее НЦУКС) и региональных центров типовых комплектов оборудования и средств связи (далее типовой комплект) в кофрах (IP-телефоны, ноутбуки, средства видеоконференцсвязи, оргтехника, средства каналообразования, коммутации и электропитания — все кабели функционально взаимосвязаны между собой).

Данные типовые комплекты позволяют в течение 1 — 2 часов развернуть в интересах оперативного штаба или оперативной группы

МЧС России 10 — 12 автоматизированных рабочих мест с предоставлением необходимых видов связи и услуг (обеспечение ведомственной и междугородней телефонной связью,

передача данных в сетях Интернет и Интранет (ведомственная), доступ к информационным ресурсам, видеоконференцсвязь, обеспечение оповещения по средствам операторов мобильной связи, КВ- и УКВ-радиосвязь, в т. ч. с интеграцией в сети телефонной связи). Опыт их применения показал целесообразность разработки аналогичных комплектов оборудования для ОГ ГУ МЧС России, только в меньшей комплектации, при этом емкость коммутационных устройств должна быть предусмотрена с запасом, что позволит оперативно развернуть на базе ОГ ГУ МЧС России дополнительные рабочие места для должностных лиц, в т. ч. и вышестоящего органа управления, прибывших на место ЧС по решению руководства.

Отдельно стоит остановиться на вопросах организации и обеспечения связи в интересах руководства группировкой сил и средств непосредственно в зоне ЧС. При работе на месте ЧС (особенно в начальный период) руководителю и должностным лицам оперативного штаба (оперативной группы) МЧС России (территориальных органов МЧС России) крайне необходима связь с органами надзора, командирами подразделений, работающими в зоне ЧС, подразделениями тылового и технического обеспечения, мониторинга, взаимодействующими органами управления и силами РС ЧС, а также в ряде случаев даже с экипажами отдельных технических средств (ПТС, ПАРМ, перекачивающие станции, суда ГИМС и др.). Наиболее удобно своевременно обеспечить связь с таким количеством абонентов посредством радиосвязи. Однако она имеет ограничения по дальности связи (между переносными радиостанциями от 500 до 1000 м, между переносной радиостанцией и стационарной от 1500 до 10000 м в зависимости от плотности застройки в городах (населенных пунктах) или пересеченности местности вне населенных пунктов).

При выполнении задач по обеспечению безопасности проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года Южным региональным центром проблема увеличения дальности связи в горном кластере Сочи была решена за счет установки ретрансляторов средств УКВ-радиосвязи в горной местности. Практическое применение данного решения позволило обеспечить непрерывное управление силами и средствами созданной группировки в ходе обеспечения безопасности проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года вплоть до отдельных экипажей (расчетов спасателей), инспекторов ГПН на участках и максимально повысить эффективность реализации управленческих решений руководства группировкой и оперативного управления.

В целях обеспечения управления силами и средствами была организована система связи с основными и запасными пунктами управления и силами, обеспечивающими безопасность непосредственно на объектах проведения соревнований:

- с Единым центром оперативного управления по каналам МГТС, закрытой правительственной связи, сети КВ и УКВ радиосвязи, сети видеоконференцсвязи, по каналам спутниковой связи, закрытой сотовой связи, сети операторов сотовой связи и передача данных в сети Интернет (5 Мбит/с).
- с узлами связи МЧС России, ЮРЦ МЧС России по каналам ведомственной сети МЧС России с интеграцией услуг связи, по каналам МГТС, закрытой правительственной связи, сети КВ радиосвязи, сети видеоконференцсвязи, по каналам спутниковой связи, закрытой сотовой связи, сети операторов сотовой связи;
- с оперативными группами №№1, 2, 3 по каналам ведомственной сети МЧС России с

- интеграцией услуг связи, по каналам спутниковой связи, в сети КВ, УКВ радиосвязи, радиосети оргкомитета ТЕТРА, сети видеоконференцсвязи, сети операторов сотовой связи;
- с силами, обеспечивающими безопасность на объектах проведения соревнований по каналам транкинговой радио сети УКВ диапазона, междугородней телефонной сети общего пользования, сети радио подвижной (сотовой) связи;
 - с силами муниципального звена территориальной подсистемы и функциональных подсистем РСЧС по каналам МГТС, каналам УКВ радиосвязи, в сети операторов сотовой связи.

В настоящее время МЧС России для организации и обеспечения устойчивой радиосвязи в интересах создаваемых группировок сил и средств МЧС России и РСЧС выделены постоянно действующие на всей территории России две пары радиочастот. Данные решения позволят в дальнейшем значительно снизить время на организацию радиосети оперативного управления создаваемой группировкой сил и средств МЧС России и РСЧС в зоне возможных ЧС. Мобильная составляющая системы связи при обеспечении безопасности проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года на территории ЮФО базировалась на современных полевых аппаратных управления и связи — мобильных узлах связи (далее МУС) и которые в настоящее время поставлены во все региональные центры, спасательные центры и ряд ГУ МЧС.

Применение МУС позволило обеспечить высокую мобильность системы связи (развертывание, свертывание, изменение структуры системы связи за минимальное время, перегруппировка сил и средств, в т. ч. в незапланированный район воздушным транспортом), надежное управление силами и средствами созданной группировки МЧС России и РСЧС, спасательными и приданными подразделениями и доступ должностных лиц к информационным ресурсам МЧС России в полевых условиях в зоне ЧС.

Возможность развертывания дополнительных рабочих мест и установка на них необходимого комплекта средств связи (АРМ со специализированным ПО, телефонные аппараты проводные, беспроводные, МФУ, средства аудио- видео-конференцсвязи) позволили оперативно и качественно обеспечить проведение мероприятий руководству страны и Министерства.

Особое внимание уделялось информированию населения и гостей в местах массового сбора граждан и порядке эвакуации. Оповещение населения проводилось методом рассылки сообщений через операторов мобильной связи. Также для информирования населения были задействованы существующие и принятые на снабжение в МЧС России комплексы информирования и оповещения населения ОКСИОН и МКИОН.

Подводя итоги, можно сказать, что комплексное использование средств связи и оповещения позволило обеспечить надежную поддержку управления в территориальной подсистеме РСЧС.

Источники информации предполагают выработку заранее соответствующих алгоритмов управленческих решений. Хотя такие ситуации неповторимы, все равно по каждой из них должны быть разработаны и внедрены алгоритмы поддержки управления.

Эта работа в дальнейшем приведет к положительному экономическому эффекту, алгоритмы

поддержки будут способствовать быстрому и эффективному принятию управленческих решений в территориальной подсистеме РСЧС при возникновении чрезвычайной ситуации и в ходе ее ликвидации и снижению количества пострадавших.

Список литературы

1. Наставление по организации управления и оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайной ситуации, Москва 2010. Утверждено на заседании Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности 28 мая 2010 года.
2. Федеральный закон от 12.02.1998 N 28-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О гражданской обороне".
3. Федеральный закон от 21.12.1994 N 68-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".
4. Постановление Правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС», 30 декабря 2003г. №794.
5. Методические рекомендации по работе с АИУС РСЧС.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Алжирско-ливийские отношения в эпоху Каддафи

Химми Ялуб, аспирант;

Рыжов Игорь Валерьевич, доктор наук, профессор, заведующий кафедрой;
Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского

Algerian-Libyan relations have not always been well; relations between them have gone through several stages under the reign of Muammar Gaddafi of Libya. The relationship between the two countries ranged from intense tension to periods and quiet relations in other periods Kaddafi, who tried to influence as much as possible in any African arena he could reach in order to play any role to impose his presence in the African arena as well as according to his interests. Colonel Muammar Gaddafi could not reach the center of Algeria as he wished under the reign of President Houari Boumediene due to the rigidity of the Algerian president. That's why the Libyan colonel is trying to establish good relations with Algeria, in that period The Algerian government stood with Libya in the strong tension between him and Egypt against the policies of Egyptian President Anwar Sadat towards Libya at the time.

Where Algeria opposed Moves Egyptian military forces in eastern Libya and was the main reason for stopping the move, because Algeria was aware that the security of Libya was part of its national security. However, after the death of President Houari Boumediene, Gaddafi returned to his former game by trying to influence Algerian politics, and the reopening of the case of the Algerian-Libyan border which is not specified definitively.⁽¹⁾

Had Gaddafi not been afraid of a severe response from Algeria during the reign of Houari Boumediene, he would have made many attempts to influence Algeria's internal policy. After the death of Boumediene took the presidency of the Chadli Bendjedid and he was Colonel Gaddafi believe he is able to control the direction of a new president did not know the International experience distinctive. He believes he can seize the opportunity and impose himself about the region this is what he did in 1980 When his army invaded the Tunisian border and tried to occupy the Tunisian region of Gafsa, Then the late President Bourguiba appealed to Algeria to help him, if it was not President Chadli Bendjedid, who threatened Gaddafi with severe punishment, And to send a special force of the Algerian army to punish him severely, If he does not withdraw his army from Tunisian territory, Colonel Gaddafi tried to play on what you know the Algerian-Moroccan relations of the conflict, and he set out to establish unity with Morocco in 1984, in order to provoke Algeria.⁽²⁾

In addition to the support of Abdel Salam djaloud some armed factions in Algeria during the Algerian civil war, which was passed by the Algerian state under very difficult security and economic conditions did not find its supporters, including Al- Gaddafi, who refused to lend to Algeria Financial amounts for assistance. At the beginning of the new millennium and after the end of the crisis of the Algerian civil war, which turned into a war against militant groups that rejected positions of calm and peace, and the rise of the current president, Abdul-Aziz Bouteflika to power, the Algerian-Libyan relations have again entered a phase of calm for another time Where Algeria has adopted a very cautious diplomatic and pragmatic position with Gaddafi's policies, Stand with him and support him in his positions and policies sometimes and he refused another time in various ways ranging from quiet diplomatic routes to an extremely cruel language, in general, both countries have tried to show good relations with each

other through joint military maneuvers and signing agreements and various economic and security understandings, and ongoing political meetings through regular meetings of the Union of Maghreb States, but this did not bring the two countries to the stage of integration and exemplary bilateral relations. Algeria, for its part, cautiously treated Gaddafi, who knew how to exploit certain issues to put pressure on Algeria and put it in a difficult position by exploiting and supporting the opposition forces abroad by exploiting the Tuareg and the recruitment of Mali and Niger, to which Gaddafi has had considerable influence. Influence on the Western Sahara problem between Morocco and Algeria.

For his part, Gaddafi was aware of the different characteristics of the Algerian personality compared to neighboring countries as well as differences in Algerian politics and the human and military capabilities of Algeria and this did not lead him to risk too much the development problems with Algeria. Relations between Algeria and Libya continued during the reign of Gaddafi and Bouteflika between a calm and sometimes understanding and lack of understanding in other times until the beginning of the revolution in Libya and the end of reign of Gaddafi and his tragic end.⁽³⁾

When President Abdul-Aziz Bouteflika came to power in Algeria in 1999, gave full freedom to Colonel Gaddafi but without prejudice to the internal policies of neighboring countries, so much so that when he visited Algeria in 2003 president Bouteflika allowed him to move as he wished: the colonel gave a lecture to the Algerian Writers' Union, made several visits to Algeria and tried to promote his green book, but he found no one who listened for what he offers, and he returned from where he came from.⁽⁴⁾

In April 2005, Libyan leader Muammar Gaddafi launched a project in Timbuktu, in northern Mali, on the occasion of the birth of the Prophet, which brought together several African leaders, leaders of Islamic organizations and dignitaries from the country. Desert, and urged the Tuareg tribes and ethnic groups of the Sahara to unite. To counter the crawling of foreign countries on Muslim countries this has angered the Algerian government and led to tense relations between the two countries.⁽⁵⁾

In 2006, Colonel Gaddafi sent a number of Libyan officials to Algeria to try to contain the crisis, where arrived his special envoy to Algeria carrying a message to Algerian President Abdul-Aziz Bouteflika these a visit she was aiming to clarify the position Libyan, it was also visit of the Libyan Interior Minister Saleh Rajab al-Musmari in July 2006, which lasted three days, ended with signing on a security cooperation agreement between the two countries after the meeting of the expanded security committee under the supervision of Algerian Minister of State and Minister of the Interior and Local Authorities, Nouredine Yazid Zerhouni and his counterpart Libyan General Salah Rajab al-Musmari, who then declared the commitment Tripoli to cooperate with Algeria in the field of security to increase the security of the border area. Security cooperation between Algeria and Libya has entered an advanced phase after Algeria has agreed to receive a number of Libyan tires to benefit from training in the field of scientific police such as the fight against drugs, explosives, fires, DNA and documentation, this process falls within the framework of existing cooperation between the two countries and efforts to improve coordination in border security and establish a follow-up committee to implement the cooperation agreement on security.

In the same context, Algeria and Libya have sought to continue to draw common borders, especially after Algeria rejected the decision of the Libyan authorities to dig a large number of artesian wells to pump underground water. located on the border between Algeria, Libya and Tunisia, to be

transported through the pipelines of the oases of Ghadames to the southwest to the Libyan Jamahiriya, where the Algerian authorities rushed to ask the Libyan authorities to stop the project, and managed to convince Tunisia and Libya to establish a monitoring center to exploit the water that has Algeria the largest area in which this water is present. ⁽⁶⁾

Список литературы

1. Relations Libye-Algérie : Au-delà du 17 février et la crise de la division politique, centre d'études stratégiques et de diplomatie 06-06-2016, p 1.
2. Amimore Mohiédine. Souvenirs libyens, 08 juin 2014.<http://www.djazairess.com/echchaab/36845>
3. Snusi Bsikeri. The Libyan crisis and neighboring countries: positions and accounts. Al-Jazeera Research Center, April 13, 2017. С. 3.
4. El-Lamdani Mohamed. Le Temps du printemps arabe : Modèle de relations algéro-libyennes, 04-09-2011, citant:
<http://www.forum-algerie.com/1575-1604-1605-1606--1576-1610/60180-160.html>
5. Tension dans les relations algéro-libyennes, 15-05-2006
<http://www.oujdacity.net/national-article-1239-ar/international-article-1239-ar.html>
6. Lehyani Osman. Relations algéro-libyennes : désaccords silencieux et protocole de coopération, 10/10/2006, journal électronique El-Chorouk
<http://www.echoroukonline.com/ara/articles/8311.html>

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Управление государственным и муниципальным ДОЛГОМ

Ахмеров Данис Хасанович, бакалавр, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

Муниципальный долг — это группа (совокупность) текущих задолженностей муниципальных формирований, в которую входят непогашенные долговые обязательства и премии (проценты) по ним.

Работа механизма государственных займов неизбежно приводит к формированию задолженности. В общегосударственном отношении долг — это общий объем эмитированных, но непокрытых госзаймов с учетом начисленных процентов [9, с. 87].

Если рассматривать муниципальный долг в виде простейшей структуры, то она будет состоять из таких элементов [6, с. 31]:

1. Ценных бумаг муниципальных (местных) формирований. К данной категории относятся муниципальные облигации, эмитируемые на различные сроки.
2. Бюджетных займов (выделение средств из бюджета страны на развитие муниципальной сферы, покрытие текущего дефицита и бюджетных разрывов).
3. Займов от специальных кредитных структур (банков, кредитных учреждений).
4. Гарантий муниципальных формирований.

Главная особенность муниципального долга (если сравнивать его с государственным обязательством) — невозможность привлечения займов со стороны иностранных финансовых учреждений и международных структур.

Формы пополнения муниципального бюджета перечислены выше и не могут быть нарушены.

Как правило, обязательства муниципальных формирований можно представить в роли управляемого государством объекта. Федеральные органы власти могут устанавливать соотношения между разными видами обязательств (кредитов, гарантий), структурой оформленных займов по прибыльности и сроками оформления, порядком и сроком эмиссии ценных бумаг, условиями предоставления гарантий и исполнения по ним обязательств [11, с. 27].

Организация управления муниципальными обязательствами — это группа мероприятий, направленных на оптимизацию долговых отношений и создание благоприятных условий в макроэкономике для дальнейшего развития конкретных муниципальных образований и всей страны в частности.

Есть два вида управления муниципальной задолженностью — оперативное и стратегическое. Перспективное (стратегическое) управление — это задача целого ряда руководящих органов,

таких как Собрание РФ, Правительство и Президент, исполнительные и муниципальные органы самоуправления.

Задача исполнительных органов власти — подготовить необходимые проекты в отношении решений и законов, касающихся стратегии управления. В свою очередь, руководство региональных или местных структур, а также Президент могут отклонить предложение или же поставить свою подпись.

На этапе управления обязательствами муниципальных органов должны решаться следующие задачи, представленные на рисунке 1.



Рисунок 1. Задачи управления муниципальным долгом в муниципальных образованиях [4, с. 89]

Так, в законе РФ каждый год прописываются следующие нормы:

- – максимальные объемы долгов государства (внешних и внутренних);
- – доступные источники, которые могут выступать в роли объектов финансирования. Здесь же учтены средства, которые могут поступить от выпуска облигаций на государственном или местном уровне;
- – лимиты по внешним кредитам;
- – объемы средств, направляемых на своевременное выполнение обязательств по всем существующим задолженностям.

Задача оперативного управления в отношении муниципального долга лежит на нескольких структурах — ЦБ РФ, Правительстве, Минфине РФ и Внешэкономбанке. *Задача этих органов:*

- – определить оптимальные условия выпуска займов;
- установить соответствующий порядок выпуска и обращения долговых бумаг;
- – определить время выпуска последующего кредита и правила его функционирования;
- – выполнить необходимую работу по размещению облигаций государственного образца на вторичном рынке;
- – организовать своевременную выплату прибыли и покрытие имеющихся задолженностей;
- – предоставить государственные гарантии, займы и так далее.

Аналогичные цели, но уже на своем уровне решают и муниципальные структуры. При этом в процессе своей деятельности они опираются уже действующие федеральные законы.

Сам процесс управления муниципальным долгом состоит из пяти этапов, представленных на рисунке 2.

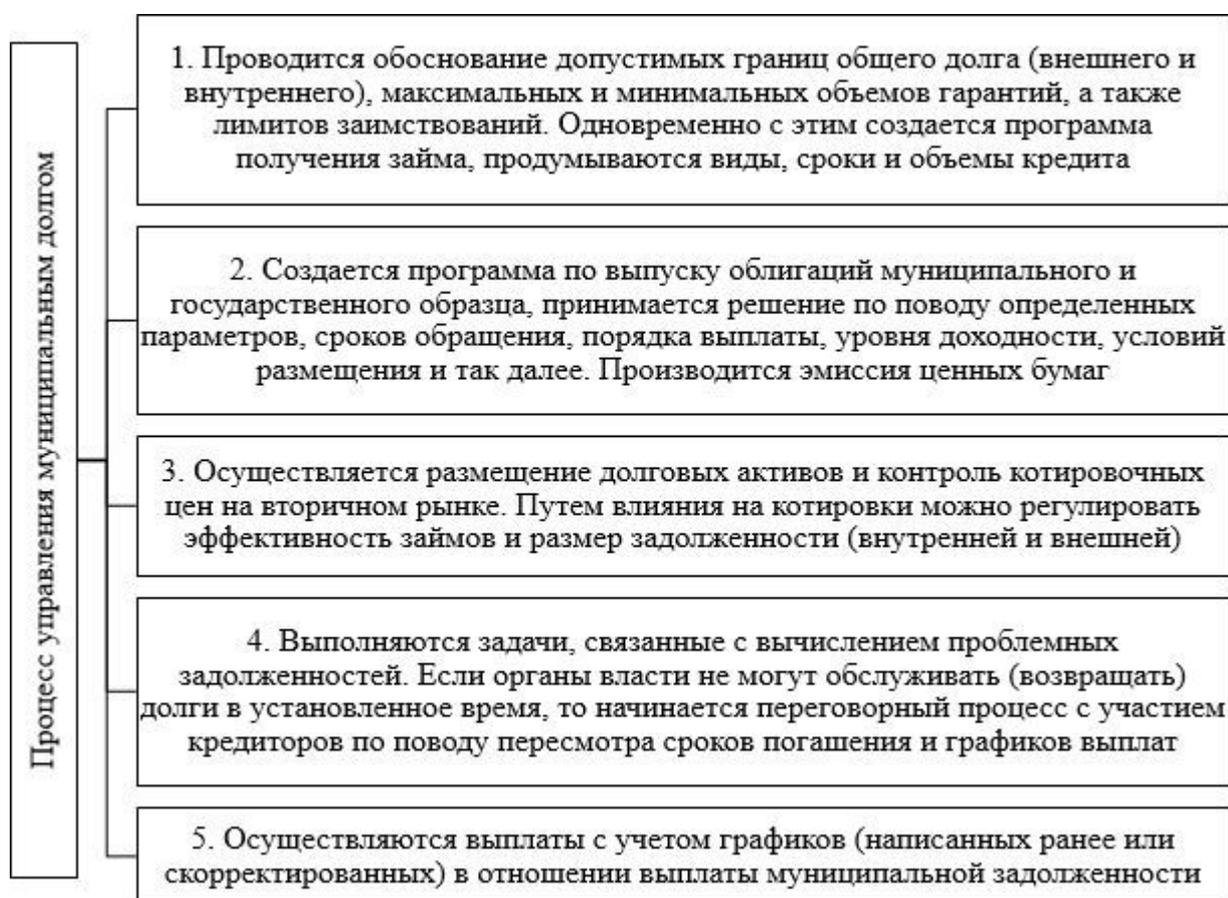


Рисунок 2. Процесс управления муниципальным долгом [5, с. 46]

Как следствие, управление муниципальной задолженностью — это группа мероприятий, направленных на своевременную корректировку и регулирование структуры и объемов рынка, определение условий и реализацию новых займов, обслуживание и покрытие имеющихся долгов, предоставление муниципальных гарантий, обеспечение контроля в отношении расходования кредитных средств. При этом не существует единой оценки, которая бы позволила в полной мере оценить эффективность управления муниципальным долгом.

Список литературы

1. Александров, И.М. Бюджетная система Российской Федерации : учебник / И.М. Александров. – 2-е изд. – М. : Дашков и Ко , 2007. – 486 с.
2. Бюджетная система России: Учебник для вузов / под ред. Г.Б. Поляка - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 550 с.
3. Васильев Ю.В., Кузнецов Н.Г., Пороло Е.В. Политика реформирования налоговой системы России: Монография /РГЭУ «РИНХ». Ростов н/д, 2013. С. 59
4. Васюнина М.Л. Государственное (муниципальное) задание как новый инструмент в механизме финансового обеспечения государственных (муниципальных) услуг// Финансы и кредит. 2014. №18. С. 36-40.
5. Бабайцева, Е.В. Инструменты программно-целевого метода бюджетного планирования как основа повышения эффективности бюджетных расходов / Е.В. Бабайцева // Проблемы совершенствования бюджетной политики регионов и муниципалитетов : материалы X науч.-практ. конф. (28-30 сентября 2011 г.). – Петрозаводск : изд-во ПетрГУ, 2011. – С. 8-11.
6. Белостоцкий, А.А. Финансы, денежное обращение и кредит / А.А. Белостоцкий // Долгосрочное бюджетное планирование: приоритеты развития государственных финансов. – 2011. – № 7 (80). – С. 154-157
7. Громова, Н.Н. Совершенствование модели оценки целевых программ / Н.Н. Громова // Мир экономики и права. – 2012. – № 4. – С. 32-39.
8. Ефремова, М.С. Повышение эффективности бюджетных расходов в условиях бюджетирования, ориентированного на результат : автореф. дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.10 / М.С. Ефремова. – Волгоград, 2011. – 26 с.
9. Лихачев, М.О. Макроэкономическое равновесие как базовая концепция современной макроэкономики : автореф. дис. ... д-ра эконом. наук / М.О. Лихачев. – М., 2010. – 54 с.
10. Лухтанов, Е.А. Финансовая устойчивость местных бюджетов [Электронный ресурс] / Е.А. Лухтанов, А.С. Карпова ; Сиб. фед. ун-т. – Режим доступа : <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2010/pdf/13/65a.pdf>.
11. Макарова, Е.В. Устойчивость экономической системы в условиях глобализации мировой экономики : автореф. дис. ... канд. эконом. наук / Е.В. Макарова. – Улан-Удэ, 2006. – 31 с.
12. Мишина, С.В. Совершенствование управления бюджетными ресурсами / С. В. Мишина // Финансы и кредит. – 2011. – № 6. – С. 15-20.

Государственное регулирование миграционных процессов

Юнусбаева Ильсия Фаритовна, бакалавр, доцент, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

Миграция — один из факторов, влияющих на формирование рисунка расселения и структуры населения, трудового потенциала территории, изменении состава населения. Правильная продуманная миграционная политика государства способствует социально-экономическому развитию страны. Все это подтверждает необходимость всестороннего изучения данного процесса не только в теоретическом, но и практическом плане. В этом и заключается актуальность изучения данной темы.

Каждое государство старается регулировать миграционные процессы, так как заинтересовано в привлечении наиболее нужных в данный момент работников, и в то же время ни одна страна мира не хочет того, чтобы наиболее квалифицированные кадры уезжали за рубеж. В связи с этим практически во всех развитых странах мира созданы специальные органы, которые занимаются вопросами проникновения иностранных рабочих на внутренние рынки труда. Федеральные органы занимаются вопросами предоставления виз, устанавливают порядок их выдачи. Существуют службы, контролирующие въезд и пребывание иностранцев в стране, которые могут даже депортировать при нарушении закона. Кроме того, до выдачи разрешения на работу в этой стране анализируется ситуация и разрешение выдается в том случае, если действительно существует необходимость в привлечении иностранной рабочей силы.

Иммиграция в Российскую Федерацию из различных стран мира, в том числе с нестабильной общественно-политической, экономической и санитарно-эпидемиологической обстановкой, носит масштабный характер и иммигранты не имеют возможности получить законный статус для пребывания на территории Российской Федерации. Сложилась устойчивая тенденция превышения числа въехавших в Россию иностранных граждан над числом выехавших, причем в приграничных районах, происходит интенсивное формирование иностранных общин, которые по своей численности и влиянию постепенно вытесняют коренное население. Отсутствует эффективный государственный контроль над указанными процессами, ослаблена роль государственных органов.

Цель регулирования миграционных процессов в Российской Федерации — обеспечение устойчивого социально-экономического и демографического развития, принципов национальной безопасности Российской Федерации, удовлетворение потребностей растущей российской экономики в трудовых ресурсах, рациональное размещение населения по территории страны, реализация интеллектуального и трудового потенциала мигрантов, построение демократического общества.

Основными направлениями деятельности по регулированию миграционных процессов являются:

В области обеспечения контроля за иммиграционными процессами в Российской Федерации:

- разработка и создание единой системы иммиграционного контроля на территории России;
- совершенствование деятельности государственных органов власти, осуществляющих иммиграционный контроль на территории России, координация их взаимодействия с органами пограничного и таможенного контроля;
- Государственная поддержка в приоритетном порядке социально незащищенных категорий вынужденных мигрантов, а также лиц, прибывших в Россию в условиях чрезвычайных обстоятельств, обеспечение сбалансированности национального рынка труда с учетом принципа преимущественного трудоустройства граждан Российской Федерации;
- создание условий для легальной трудовой деятельности иммигрантов, разработка механизма управления расселением иммигрантов по территории страны, исходя из интересов социально-экономического развития регионов, с учетом потребности региональных рынков труда и демографической ситуации;
- привлечение иммигрантов на временной и постоянной основе в соответствии с обоснованной потребностью регионов страны;
- реализация мер по содействию адаптации иммигрантов и интеграции их в российское общество;
- сотрудничество федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления с переселенческими и общественными объединениями.

Таким образом, современная миграционная ситуация в Российской Федерации, являясь следствием социально-экономической обстановки, свидетельствует о том, что для достижения социального процветания и экономического прогресса требуются твердая воля государства и внимание всего российского общества к достижению в стране правопорядка и законности в области регулирования миграционных процессов.

Список литературы

1. <http://government.ru>-Официальный сайт Правительства России.
2. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) (с поправками от 30 декабря 2008 г., 5 февраля, 21 июля 2014 г.).
3. Указ Президента Российской Федерации от 22 июня 2006 г. № 637 «О мерах по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом» // РГ. 2006. 28 июня.
4. Федеральный закон от 18 июля 2006 г. № 109-ФЗ "О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации.
5. Федеральный закон от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ "О гражданстве Российской Федерации"

Развитие человеческого ресурса как ключевой фактор обеспечения экономической безопасности предприятия

Мильгуй Татьяна Петровна, кандидат наук, доцент;
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Исследователи области управления человеческими ресурсами отмечают, что современные процессы в экономике, особенно глобализация бизнеса и возможности Интернета, повлияли на отношения «человек-организация». В настоящее время сотрудники делают карьеру не в какой-то отдельной организации, а на рынке в целом.

В силу того, что уровень экономической безопасности любой организации зависит от процесса разработки и внедрения инновационных проектов на предприятиях, назрела необходимость включать в вопросы управления персоналом разработку системы выявления и удержания креативных и компетентных сотрудников. В связи с этим, вопросы управления кадрами на предприятии всё больше приобретают особую значимость.

В ближайшее время в центре внимания руководства предприятия будут находиться в основном проблемы, лежащие в области управления человеческими ресурсами, а также современные принципы и механизмы повышения эффективности трудоиспользования.

Факторами эффективности производства являются: издержки производства (затраты овеществленного труда и живого труда), а также валовой продукт труда и результат производства в виде дохода.

Каждому виду затрат соответствуют свои показатели измерения эффективности расходования ресурса (фондоёмкость, производительность труда, материалоёмкость и другие).

Важно отметить, что эффективное использование человеческих ресурсов на предприятии — это многогранная социальная и экономическая проблема. Данная проблема затрагивает все важные стороны деятельности предприятия. Получая ресурсы, организация старается использовать их исключительно для достижения целей. Однако для более эффективного течения этого процесса организация должна обеспечивать оптимальное соотношение используемых ресурсов с точки зрения их количества, времени, способа, т.е. должна умело управлять данными ресурсами. Одним из компонентов управления любой организации является управление человеческим ресурсом [1, с. 31].

Под управлением людскими ресурсами подразумевается деятельность связанная с набором, отбором, подготовкой, вознаграждением, обучением и переобучением персонала. Однако, на настоящий момент, это ещё и разъяснение персоналу целей руководства, предоставление помощи в решении проблем, удовлетворение различных потребностей.

Интересы организации реализуются не только на рынке труда при покупке рабочей силы, но и в процессе ее потребления, т. е. в рамках самой организации. Интересам организации соответствует также и внутрифирменная подготовка рабочей силы до необходимых качественных параметров, «привитие» ей корпоративного духа. Это сегодня свидетельствует о новой тенденции в управлении производством.

Управление на предприятии подразделяется на четыре сферы:

1. Управление продукцией;
2. Управление рынками;
3. Финансовое управление;
4. Управление человеческими ресурсами.

Рост конкуренции на рынке, развитие научно-технического прогресса, борьба за потребителя и требования к качеству продукции заставляют предприятие по-новому решать вопросы управления и требовать от руководства принятия более эффективных решений в области управления человеческими ресурсами. В связи с этим изменились и требования к работнику предприятия. Главное в этом вопросе — это высокая социальная ответственность, которая лежит на всех сотрудниках организации, а особенно на управляющих. Ведущим фактором успеха организации считается способность руководителя верно поставить цель и более эффективно распоряжаться полученными ресурсами [2, с. 116].

Управление человеческими ресурсами по сравнению с «управлением персоналом» является более широким понятием и включает в себя такие составляющие:

1. Подход к человеку как к одному из основных источников доходов, а также статей инвестиций;
2. Тщательный анализ потребностей организации в количестве и качестве человеческих ресурсах на настоящий момент и на перспективу;
3. Правильный подход к формированию и размещению человеческих ресурсов в организации;
4. Создание успешной на перспективу и более эффективной системы взаимодействий работников, а также их взаимоотношений;
5. Осуществлять подход к человеку как основному фактору реализации целей организации;
6. Проведение глубокого анализа ситуации с человеческими ресурсами во внешней среде (в различных отраслях деятельности) и оценка влияния данных результатов на эффективность работы предприятия.

Управление человеческими ресурсами включает целый ряд основных элементов, которые образуют цикл управления. К таким элементам можно отнести:

- процедуру подбора, отбора и приёма персонала;
- систему оценки профессиональных качеств персонала;
- способы вознаграждения, повышения квалификации, обучение и переобучение;
- глубокий анализ внешней среды и рынка труда;
- методы адаптации работников;
- способы планирования профессионального и административного роста;

- разработка критериев оценки работы персонала, проведение аттестации, планирование карьеры;
- анализ затрат на управление человеческим ресурсом и анализ результатов труда;
- создание более благоприятных организационных, технологических условий труда и социально-психологического климата для успешного карьерного роста работников предприятия;
- ведение переговоров с профсоюзами и другими общественными организациями, а также разработка рациональной системы мотивации работника;
- разработка эффективной пенсионной и социальной политики на предприятии;
- способы формирования, управления и использования кадрового резерва;
- разрешение организационных конфликтов и снижение коэффициента текучести кадров;
- разработка стратегии развития организации и управления человеческими ресурсами на предприятии.

Для повышения уровня конкурентоспособности предприятия и обеспечения его экономической безопасности необходимо более тщательно изучать кадровые насущные проблемы и планировать человеческие ресурсы. Прогнозы следует строить с учётом развития внутреннего, внешнего спроса и предложения, определять приоритетные направления и разрабатывать рациональную схему обеспечения кадрами, а также интегрированную систему управления ими. Основными действиями считается разработка калькуляции расходов (набор, отбор, обучение, подготовка и т. д.).

При наборе новых сотрудников необходимо:

- определить требования к работе с помощью анализа задач и ответственности;
- описать функции и сделать список необходимых качеств кандидата;
- рассмотреть вопрос и принять решение о внутреннем или внешнем наборе кадров;
- изучить полученные заявки, назначить встречи и собеседования с кандидатами на должность;
- на основе рекомендаций, результатов собеседования и тестов сделать правильный выбор кандидата.

Правильно проведённая оценка эффективности работы кадров на предприятии позволяет активизировать персонал и помогает верно осуществлять кадровое планирование. Результатом оценки может быть вознаграждение, обучение, переобучение, карьерный рост и т. д. Система оценки кадров включает три группы проблем:

1. Содержание труда, т. е. оценка результатов труда, оценка самого труда и оценка работника);
2. Правильный выбор методов оценки, т. е. выявление признаков, требующих оценки и их измерение;
3. Процедура оценки.

Основным показателем эффективного управления является целостность системы управления персоналом. Добиться такой целостности можно за счёт осуществления следующих мер:

- разработка более чётких целей организации;

- разработка системы моделирования идеального поведения работников организации;
- эффективная координация в работе подразделений по управлению кадрами;
- взаимодействие специалистов по человеческим ресурсам с линейными руководителями.

Эффективность управления персоналом не может рассматриваться вне связи от экономической оценки эффективности управления в целом. Оценки эффективности совершенствования управления могут использоваться: при выборе направлений рационализации управления, проектных альтернатив в рамках избранного направления рационализации, при создании систем стимулирования, при оценке кадров и др.

Анализ проблемы экономических оценок эффективности управления позволяет выделить следующие элементы содержания оценок эффективности:

- критерии экономической оценки эффективности совершенствования управления производством;
- эффекты от совершенствования управления как описания изменений в управлении.

Для совершенствования системы экономической безопасности предприятия возникла необходимость формирования базиса или основы этой процедуры. Основу должны составлять разработанные и научно обоснованные показатели, охватывающие практически всю организацию.

Наивысшая степень экономической безопасности предприятия достигается при условии, если комплекс показателей, оценки эффективности работы организации, находится в определённых пределах, а пороговые значения одного показателя достигаются не в ущерб другому. Такие показатели должны быть разработаны во всех сферах деятельности предприятия в том числе и в кадровых службах. Если происходит приближение величины показателя к предельно допустимой норме, то это свидетельствует о возможной угрозе экономической безопасности предприятия или вступление в зону нестабильности и риска.

Таким образом, на предприятии основным ресурсом является персонал. Экономическая безопасность предприятия это не однажды достигнутый результат, а постоянный процесс. Данный процесс должен быть направлен на стабильность работы предприятия, а также на своевременное предотвращение нежелательных операций со стороны сотрудников и решений со стороны руководства. Создание нормального психологического климата в организации и комфортных условий для работы однозначно влияет на систему безопасности предприятия, а значит более грамотное управление человеческими ресурсами, несомненно, повысит уровень его экономической безопасности.

Список литературы

1. Мильгуй Т.П., Винникова А.Б. Концепция развития человеческих ресурсов // Современная наука: проблемы, идеи, инновации. Сборник научных трудов под редакцией А.Л. Полтарыхина. - 2015. - Изд-во: Русайнс. - С. 28-32.
2. Мильгуй Т.П., Винникова А.Б. Основные подходы к управлению человеческими ресурсами // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2016. - № 2(44). - С. 114-117.

Эффективность управления человеческими ресурсами в системе экономической безопасности

Мильгуй Татьяна Петровна, кандидат наук, доцент;
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Современный этап развития демонстрирует глубину и быстроту высоких технологий и капитала. Конкурентоспособность предприятий зависит в основном от качества, производительности и гибкости человеческих ресурсов. Обострение кадровой проблемы требует своевременного принятия следующих мер:

1. Создание устойчивого кадрового ядра в соответствии с факторами внешней среды;
2. Повышение уровня управления человеческими ресурсами, так как от этого напрямую зависит уровень экономической безопасности предприятия.

Основная часть жизни человека протекает в процессе трудовой деятельности, поэтому управление персоналом организации становится особо значимым и оказывает прямое влияние на процедуру формирования и развития личностного потенциала сотрудников [1, с. 30].

В производственной системе все ресурсы находятся во взаимосвязи, в результате этого достигается экономическая эффективность и, следовательно, экономическая безопасность предприятия.

В современном контексте экономическая безопасность проявляется:

1. На уровне государства — как общая система обеспечения эффективного функционирования государственного образования, защищающая финансовую, экономическую, политическую и правовую сферы, а также гарантирующая стабильность и надежность работы ключевых институтов жизни общества;
2. На уровне предприятия — как отдельный структурный элемент работы хозяйствующего субъекта, направленный на защиту совокупности его активов и прочих важных систем функционирования организации.

Функциональные составляющие экономической безопасности предприятия (ЭБП) — это основные направления его экономической безопасности и отличаются друг от друга исключительно своим содержанием.

Обозначим следующие функциональные составляющие экономической безопасности предприятия:

1. Финансовая;
2. Кадровая и интеллектуальная;
3. Политическая и правовая;
4. Информационная;
5. Экологическая.

Экономическая безопасность национальной экономики представляет собой отношение к внутренним и внешним угрозам, а также это защита национальных интересов, защита интересов общества и государства.

К основным задачам экономической безопасности относятся:

1. Снижение уровня инфляции и безработицы;
2. Возможность непрерывного экономического развития;
3. Формирование развитого рынка ценных бумаг и более эффективной структуры экономики;
4. Улучшение качества жизни населения;
5. Снижение уровня государственного долга и дефицита бюджета;
6. Устойчивость национальной валюты и т.д.

Угрозы экономической безопасности страны выявляют совокупность условий и факторов, формирующих опасность жизненно важных интересов личности, общества, предприятия, государства, затрудняющих или делающих невозможным реализацию национальных экономических интересов. Выделяются внешние и внутренние угрозы экономической безопасности страны.

К внутренним угрозам в сфере экономике относятся:

- снижение объёмов производства продукции в основных отраслях;
- усиление процессов монополизации экономики;
 - разрыв хозяйственных связей внутри России и с определенными странами;
 - наличие большого внутреннего долга;
- высокий коэффициент износа основных фондов;
- топливно-энергетический кризис;
- криминализация экономики и общества;
- низкий уровень производительности труда;
- недостаточное развитие инвестиционной деятельности.

К внешним угрозам экономической безопасности страны можно отнести:

- отрицательное сальдо внешнеторгового баланса;
- усиление импортной зависимости;
- потеря ведущих позиций на внешних рынках;
- неэффективная структура экспорта, то есть чрезмерный вывоз сырьевых ресурсов;
- неэффективное использование иностранных кредитов;
- неконтролируемый отток валютных ресурсов за границу и размещение их в зарубежных банках;
- наличие внешнего долга.

Отталкиваясь от приоритетных национальных интересов и угроз экономической безопасности страны, выделяются меры государственной политики экономической безопасности, включающие: экономическую, научно-техническую, социальную сферы и политику, а также экологическую, военную, информативную сферы для сохранения в целом национальной

безопасности страны [2, с. 115].

Основными субъектами экономической безопасности являются государство и его институты, а именно: министерства, ведомства, налоговые и таможенные органы, биржи, фонды и страховые компании, а также предприятия, общественные организации и физические лица.

Объектами экономической безопасности могут выступать как экономическая система в целом, так и ее различные составляющие. К составляющим экономической системы можно отнести:

- производственные и непроизводственные фонды;
- природные богатства;
- хозяйственные структуры;
- образовательные учреждения;
- финансовые ресурсы;
- предприятия, отдельные граждане и государство.

Для повышения экономической безопасности страны государству необходимо правильно оценивать возможную экономическую опасность, для этого потребуется разработка эффективного комплекса профилактических действий.

Чтобы не усугубить последствия внешних и внутренних экономических угроз, необходимо реагировать максимально быстро и заблаговременно ликвидировать угрозу, пока она не привела к сильным социально-экономическим потрясениям в обществе.

В этом смысле экономическая безопасность является подсистемой системы национальной безопасности. Угроза национальной безопасности государства — это возможность причинения вреда территориальной целостности и суверенитета страны, ее внешней и внутренней безопасности, конституционным правам и свободам граждан.

Список литературы

1. Мильгуй Т.П., Винникова А.Б. Концепция развития человеческих ресурсов // Современная наука: проблемы, идеи, инновации. Сборник научных трудов под редакцией А.Л. Полтарыхина. - 2015. - Изд-во: Русайнс. - С. 28-32.
2. Мильгуй Т.П., Винникова А.Б. Основные подходы к управлению человеческими ресурсами // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2016. - № 2(44). - С. 114-117.

Практика антикоррупционной деятельности: сравнительный анализ отечественной и зарубежного опыта

Шамсутдинова Розалина Ринатовна, бакалавр, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

Антикоррупционная деятельность — это создание и осуществление комплекса многосторонних и последовательных мер государства в рамках установленных данным государством баз конституционального порядка с целью ликвидации (минимизации) факторов и обстоятельств, производящих коррупцию в разных областях общегосударственной и социального существования.

Коррупция — взятка, продажность и коррумпированность социальных и общественно-политических деятелей, муниципальных госслужащих и должностных лиц с целью личного обогащения.

Безусловно, что коррупция проявляет развращающее воздействие на все стороны жизни. Таким образом, подводим итоги.

К таким последствиям относятся:

1. Увеличение нелегальной экономики приводит к сокращению налоговых поступлений и ослаблению бюджета. Правительство утрачивает финансовые связи управления экономикой.
2. Несоблюдение конкурентноспособных механизмов рынка приводит к тому, что, в выигрыше оказывается не тот, кто конкурентоспособен, а тот, кто смог приобрести преимущество за взятки, замедляется возникновение эффективных частных владельцев. Это влечет к уменьшению производительности рынка и дискредитации идеи рыночной конкурентной борьбы в целом. Усугубляется инвестиционная атмосфера, никак не решаются проблемы преодоления регресса производства, обновления главных фондов.
3. Безрезультатное применение экономных денег, в частности, при распределении муниципальных заявок и кредитов, приводит к уменьшению качества и размера социальных услуг и удобств, которые дает правительство своим гражданам и бизнесам.
4. Увеличение цен считается результатом коррупционных накладных затрат. В результате страдает покупатель.
5. Утрата доверия к правительству в целом участников рынка возникает как следствие утраты доверия к способности правительства определять и придерживаться добросовестных правил игры.
6. Увеличение коррупции в неправительственных, нерентабельных, общественных организациях приводит к сокращению производительности их деятельности. Они хуже защищают полномочия своих участников и граждан.

Что касается общественных отрицательных последствий коррупции, то она, как признанно, приводит к несправедливости — к нечестной конкурентной борьбе компаний и к несостоятельному перераспределению прибыли граждан. Проблема в том, что предоставить более крупную взятку способна не самая эффективная легальная компания, или даже противозаконное предприятие. В следствии чего увеличиваются прибыли взяточдателей и взякополучателей при уменьшении прибыли законопослушных граждан. Более опасна коррупция в концепции сбора налогов, разрешая обеспеченным ускользать от них и сваливая налоговый груз на плечи наиболее нищих граждан.

Коррупцированные системы ни в коем случае не пользуются «любовью» граждан, а вследствие того они политически неустойчивы. Легкость свержения в 1991 советского строя была обоснована, во многом тем прецедентом, что советская номенклатура имела репутацию всецело продажного общества, пользующегося со стороны нормальных граждан СССР заслуженным презрением. Поскольку, однако, в постсоветской России советский уровень коррупции был неоднократно превышен, это повергло к низкой авторитетности порядка Б.Н.Ельцина в очах многих жителей России. Участниками дискуссий о коррупции выдвигалось, однако, суждение, что коррупция обладает не только отрицательными, однако и положительными результатами.

Так, в первоначальные года уже после распада СССР имело место суждение, что в случае если давать возможность госслужащим брать взятки, в таком случае они трудятся наиболее усиленно, а коррупция может помочь бизнесменам избежать казенные препятствия. Теория благотворности коррупции никак не принимает во внимание, но, весьма значительную степень отсутствия контроля, какую политические деятели и госслужащие-чиновники обретают в коррупцированных сообществах. Они имеют все шансы согласно собственному усмотрению формировать и толковать указания. В этом случае, взамен стимула для более эффективной работы, коррупция становится, напротив, стимулом для формирования неимоверного количества инструкций. По-другому изъясняясь, взякополучатели умышленно формируют все без исключения новые и новейшие препятствия, для того чтобы далее за вспомогательную оплату «помогать» их преодолевать. «Апологеты» коррупции кроме того подтверждают, будто бы взяточничество возможно уменьшать время, нужное на сбор и обработку казенных документов. Однако взятки не обязательно убыстряют скорость канцелярской работы [3].

Известно, к примеру, что в Индии чиновники высочайшего ранга берут взятки следующим способом: они не обязываются взяточдателю более убыстренное обрабатывание его документов, однако дают умедлить процесс оформления документов для конкурирующих компаний. Довод, будто бы коррупция считается стимулом для развития экономики, особо опасен тем, что рушит законность и порядок. Многие российские криминологи заявляют, что в основе 1990-х в постсоветской России «с лучших побуждений» санкции из-за служебного злоупотребления стали по сути на время упраздненными, и это повергло к увеличению казенного вымогательства, усугубившем финансовый кризис [4].

В рассуждениях о нынешнем пребывании России глубокая коррупция стала одним из важнейших и общепризнанных тезисов. В то же время она по-прежнему рассматривается всего лишь как один из видов преступлений, свойственных безнравственным госслужащим. Весьма плохо осознаются отрицательные исходы коррупции, что, безусловно, обостряет снисходительное расположение к ней.

Проведённое исследование отличительных черт борьбы с коррупционными правонарушениями в ряде зарубежных государств дает возможность создать понимание об основах передовой национальной антикоррупционной стратегии, развитие которых требуется в России. Во-первых, мощная общественно-политическая независимость верховного управления страны к борьбе с коррупцией и сформированная на её основании целостная государственная политика в области борьбы с коррупцией, включающая совокупность мер правительственного, общественно-политического, финансового, общественного и законного характера. Во-вторых, организованный социальный надзор со стороны гражданского общества за всей концепцией государственного администрирования (непременным условием для этого считается формирование атмосферы прозрачности) и гарантированная возможность пробуждения в этих рамках уголовного преследования правонарушителей. В-третьих, жесткая подотчётность лиц, наделённых властными полномочиями, перед реально независимым органом, исполняющим мониторинг чистоты деятельности муниципальных служащих, а так же наделённым возможностями по привлечению к ответственности должностных лиц вне подчиненности от их положения в иерархической структуре власти. Эти утверждения, как представляется, являют собой основу эффективной государственной антикоррупционной политики.

Необходимы кардинальные перемены, как структуры государственного аппарата, так и элементов выработки общегосударственной политики. Само изменение потребует вовлечения представителей структур гражданского общества и гражданского процесса подготовки постановлений на самых ранних стадиях. Таким образом, имеется все без исключения причины говорить, что коррупция, как общественно-небезопасное явление, характерна каждому государству, на каком бы уровне развития оно ни было. К огорчению, в сфере борьбы с этим отрицательным феноменом в России сейчас больше провалов, нежели преуспевания, однако невозможно успокаивать себя тем, что коррупция является как бы «вечной категорией, что она появилась на свет вместе с государством и может пропасть только вместе с ним», так как является допустимым ограничивать её в определенных рамках и образцом этому служит положительный опыт зарубежных государств.

Список литературы

1. Конституция РФ, принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года // Российская газета. 1993. № 237.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (в ред. от 21.02.2010) // Собрание законодательства РФ. - 1996. - 17 июня. - №25. - Ст. 2954.
3. Корчагин, А. Г., Иванов, А. М. Сравнительное исследование коррупционных и служебных преступлений. Владивосток, 2001. С. 88.
4. Куракин, А. В. Меры предупреждения и пресечения коррупции в системе государственной службы России (история и современность) // Право и политика. 2002. № 5. С. 62.
5. Конвенция Организации Объединенных Наций против коррупции (принята резолюцией 55/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 31 октября 2003 г.).

Развитие агробизнеса в АПК муниципального образования

Алексеева Кристина Игоревна, бакалавр, студент;
Лучук Владислав Николаевич, бакалавр, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

Преодоление упадка в экономике непосредственно зависит от производительности развития агробизнеса, так как он содействует насыщению потребительского рынка товарами, расширению конкурентной борьбы, увеличению занятости, общественному формированию сел, а основное — преодолению разрушительных действий и деградации аграрных территорий. Достоинства экономики открытого типа и интенсивная помощь со стороны государства, предоставляет вероятность агробизнесу осуществлять собственный потенциал в изготовлении высокорентабельной продукта и достижении конкурентных преимуществ, о чем указывает нынешний опыт зарубежных государств, где финансовая значимость и перспективы агробизнеса бесспорны.

В ходе рыночных преобразований в нашем государстве развитие и формирование агробизнеса столкнулось с большим количеством проблем и противоречий.

С одной стороны, была провозглашена независимость экономического выбора, равноправие абсолютно всех хозяйствующих субъектов, а с иной, так и не были сформированы адекватные организационно-экономические предпосылки с целью результативного формирования агробизнеса. Большая часть субъектов агробизнеса свободу деятельности восприняло как возможность обслуживания от социальной ответственности. В то же время обрисовалась тенденция сокращения стабилизирующего воздействия федеральных и областных органов власти на функционирование и формирование агробизнеса.

Рыночные реформы сельского хозяйства российской экономики не гарантировали необходимые институциональные изменения и модернизацию производительных сил, адекватные нынешней модели государственного аграрного хозяйства, что во многом обуславливается недооценкой значимости агробизнеса как своеобразной фигуры координации становления АПК.

Помимо этого, достаточной степени применяются возможности крестьянских (фермерских) и индивидуальных вспомогательных хозяйств в комплексном развитии городских областей, где они располагают значительную финансовую и общественную значимость.

Сложившаяся обстановка указывает о том, что российский агробизнес, раскручиваясь в условиях реформирования муниципального управления, пребывает в изменяющихся общественно-политических и финансовых обстоятельствах и ещё не взял соответствующего места в концепции финансовых взаимоотношений.

Итогом формирования агропромышленной Интеграции — синтеза аграрного хозяйства и

промышленности — считается агропромышленная интеграция.

Агропромышленная интеграция — это базисное группирование аграрного хозяйства и сфер индустрии, транспорта, торговли и т.п., которые обслуживают аграрное производство, поставляют средства и представляют его продукцию к покупателю.

Агропромышленная интеграция формируется в вертикальном положении и в горизонтальном положении. Вертикальная интеграция обозначает межотраслевое объединение компаний и производств различных сфер, технологично и координационно сопряженных между собой. Она гарантирует целостность и непрерывность производственного и научно-технического действий, в таком случае имеется наилучшее освоение товарной массы с изготовления материала к выпуску и доставки покупателю отделанной продукта, а кроме того определяет сокращение расходов, увеличение производительности изготовления и свойства продукта. Основными координационно-домашними конфигурациями абсолютной отвесной интеграции, в которых совершается научно-техническое, финансовое и координационное слияния индустрии и аграрного хозяйства, считаются агропромышленные компании, соединение, комбинаты, агрофирмы, агроторговые компании и т.п.

Горизонтальная интеграция — это концепция связей среди предприятий одной сфере. Она гарантирует усиление квалификации единичных звеньев общего научно-технического хода, понижение расходов производства. Данная модель интеграции более известная в аграрном хозяйстве в области центрального производства в виде специальных хозяйств, микрохозяйственных компаний и т.д.

Однако более популярная контрактная модель агропромышленной интеграции, в почвах которой производят примерно 25% сельской продукции. Договоры с фермерами кладут индустриальные и торговые фирмы, кооперативы. Наиболее в целом договор сформирована в изготовлении и сплавленные продукта, что моментально ухудшается, и продукта, что действует в переработку.

Типы договоров весьма различные и находятся в зависимости с нрава произведенной продукта, месторасположения фермы, вещественных и финансовых способностей фермера и контрагента.

Преимущества контрактации в интересах фирмы-посредника заключаются, вследствие того, что она содержит стабильный приход продукта в необходимые сроки, а кроме того вероятность осуществлять контроль за их качеством. Фермер, в соответствии с этим, содержит обеспеченный рынок сбыта по заранее договоренной стоимостью, вероятность воспользоваться кредитом.

Агропромышленная интеграция сложилась в основе домашней работы компаний агробизнеса в несельскохозяйственной области. Основные компании агробизнеса — это крупные научно-производственные организации, что обладают существенным трудовым, академическим и финансовым состоянием и считаются государственными корпорациями.

Экономическое влияние компаний агробизнеса всколыхнуло их основную значимость в координации межхозяйственных и агропромышленных взаимосвязей. Они стали организаторами нынешнего механизма контроля согласно технологическим процессам и

системой аграрного изготовления, они устанавливают формирование аграрного хозяйства, трансформация к промышленно-торговым компаниям несельскохозяйственных областей экономики.

Промышленные компании агробизнеса делаются центрами, каковые устанавливают основные тенденции научно-технологического прогресса, гарантируют совокупность поставок и результативное применение технической в аграрном хозяйстве, обеспечивают никак не только лишь свойство реализованных денег изготовления, а и приобретение надлежащего нужного результата (прироста урожайности с удобрений, зерно, привеса скота с комбикормов и т.п.). Компании пищевой индустрии и торговли продуктовыми товарами, стремя уменьшить совместные расходы в производстве, переработку и реализацию товаров питания, активизируют увеличение и дифференциацию высококачественных характеристик аграрной продукции, увеличение её перечня, разумное расположение, продуктовую, научно-техническую и территориальную квалификацию, устранение или снижение сезонности сельскохозяйственного производства.

В результате развития агропромышленной интеграции, объединение и слияние сравнительно самостоятельных звеньев из производства и переработки сельскохозяйственного сырья, доставки ее к потребителю формируется агропромышленный комплекс. Он является сложной производственной системой.

Список литературы

1. Гордеев А. В. Будущее за крупными аграрными предприятиями / А. Гордеев // Экономика сельского хозяйства России. — 2001. -№4. — С.3-4.
2. Гордеев А.В. Приоритеты аграрной политики и перспективы развития крупных сельскохозяйственных предприятий России / А.В. Гордеев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2001. №4. - С.8-12.
3. Государственное регулирование рыночной экономики: Учебник для вузов // Под общ. ред. В.И. Кушлина, Н.А. Волгина. — М.: ОАО «НПО «Экономика», 2000. 735 с.

Совершенствование управления мотивацией персонала в дорожном ремонтно-строительном предприятии

Кошкина Анна Андреевна, бакалавр, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

Текучесть кадров характеризуется коэффициентом текучести, представляющим собой отношение рабочих, уволенных в течение года по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины, к среднесписочному числу рабочих.

Специфика деятельности предприятий в отрасли дорожно-строительного хозяйства диктует требования к высокому качеству основных фондов и рациональной системы управления кадрами на предприятиях [7, с. 52].

Отсутствие системы управления персоналом в дорожно-строительных предприятиях влечет за собой нерациональное использование основных фондов предприятий и низкое или невысокое качество выполненных работ.

Таким образом, при техническом прогрессе на предприятия. Выполняющих дорожно-строительные работы, квалификация персонала повышается в плановом порядке, рабочие в то время овладевают смежными профессиями.

При этом для самих кадров работа в дорожно-строительной сфере отождествляется с неудовлетворительными условиями труда (так есть и на самом деле), отсутствием постоянных доходов в связи с сезонностью работы, а также низкими социально-бытовыми условиями. Данные факторы работы в дорожно-строительном хозяйстве вызывает текучесть кадров в данной сфере [4, с. 16].

Удовлетворение потребности дорожного хозяйства в трудовых ресурсах осуществляется путем организованного набора рабочих, подготовки рабочих кадров в профессиональных колледжах, привлечения неработающего трудоспособного населения.

Важным фактором в обеспечении дорожного хозяйства квалифицированными кадрами является борьба с текучестью. Текучесть связана с сезонным характером дорожных работ, плохими социально-бытовыми условиями и другими причинами.

В данной отрасли обязательна мотивация персонала, которая может заключаться в следующем [8, с. 52-53]:

1. Распространение и объяснении миссии компании, важности качества услуг и их своевременности.
2. Обязателен достойный пример руководства при решении управленческих решений для

своих подчиненных.

3. Обеспечение удовлетворительных условий труда (наличие душа в конторе, предоставление качественной спецодежды и ее своевременная замена, современная оплата труда).
4. Своевременная модернизация оборудования для дорожно-строительных работ.
5. Возможность выбора для работников, осуществляющих дорожно-строительные работы, методов премирования и вознаграждений.
6. Сдача объектов должна осуществляться с бригадами, которые в свою очередь должны быть ответственными и тактичными, так как они будут представлять лицо компании и тем самым повышать репутацию предприятия дорожно-строительных работ.
7. Недопущение в процессе работы персонала состояния в алкогольном или наркотическом опьянении, при чем другие ошибки возможны к исправлению без депримирувания.
8. Персонал компании должен быть в курсе финансового и организационного состояния дорожно-строительного хозяйства.

Таким образом, управление персонала в дорожно-ремонтном строительном предприятии должно основываться на следующих принципах:

1. Планирование персонала:

- Планирование направлений развития персонала.
- Определение зон ответственности каждого работника и бригады.
- Разработка карты целей для каждого подразделения либо бригад.

2. Управление персоналом:

- Эффективное взаимодействие всех сотрудников и бригад в целом.
- Внедрение инструментов быстрого оперативного контроля между бригадами.
- Разработка четких маршрутов как типовых, так и уникальных процессов взаимодействия между бригадами, а также между руководителями и подчиненными.
- Внедрение удобной и прозрачной мотивации персонала дорожно-ремонтных и строительных работ.
- Формирование правильного производственного поведения сотрудников, ориентированных на качественное предоставление дорожно-ремонтных и строительных работ.
- Внедрение конструктивного взаимодействия между персоналом, путем внедрения встреч и совещаний между руководителем дорожно-ремонтного предприятия и бригадами.

При этом контроль мотивации персонала на дорожно-ремонтных и строительных предприятиях должен основываться на матрице KPI. Данные показатели должны быть рассмотрены на бригадиров и строителей в отдельности. При этом сами работники должны ориентироваться в расчетах, следовательно, они должны быть удобными визуально. Тем самым, внедрение данных ключевых показателей эффективности деятельности персонала дорожно-ремонтных и строительных работ позволят лучше понимать миссию компании в целом.

При этом также стоит учитывать, что ускорение научно-технического прогресса на предприятиях дорожной ремонтно-строительной сферы должно всегда сопровождать

повышением квалификации персонала. В данном случае повышение квалификации будет представлять: овладение навыков более перспективных работников, передовых методов труда в данной сфере, освоение модернизированного оборудования и техники.

Список литературы

1. Аверин, А.Н. Управление персоналом, кадровая и социальная политика в организации [Текст]: / А.Н. Аверин. – 3-е изд. – М.: Флинта: МПСИ, 2015. – 224 с.
2. Бабурин, А.А. Технология управленческого мониторинга [Текст] / А. Бабурин, Ю. Грызенкова. – Кадровик. – 2016.– 24-29с.
3. Ветошкина, Т.А. Формирование менеджмента качества персонала [Текст] / Т.А. Ветошкина // Кадровик. – 2016. – 42-47с.
4. Глумаков, В.Н. Организационное поведение [Текст]: учебник / В.Н. Глумаков. – М.: Вузовский учебник, 2017. – 122с.
5. Дырин, С.И. Управление персоналом: от кадрового подхода – к многоаспектному [Текст]: // Кадровик. – 2015. – 5-10с.
6. Егоршин, А.П. Мотивация трудовой деятельности [Текст]: учебное пособие. – 3-е изд., перераб и доп. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 311с.
7. Одегов, Ю.П. Подходы к управлению человеческими ресурсами и их влияние на оценку эффективности работы с персоналом [Текст]: / Ю. Одегов, Л. Котова // Кадровик. – 2014. – 82-90с.
8. Соламанидина, Т.О. Организационная культура компании [Текст]: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 44с.

Зарубежный опыт организации государственных закупок и возможность его применения в России

Лакеева Елена Евгеньевна, бакалавр, студент;
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

Для успешного функционирования контрактной системы закупок РФ может быть полезен международный опыт. В настоящее время в российской и зарубежной научно-методической литературе на практике используется большое число разных подходов. У каждой страны есть своя организованная система госзакупок, координирующаяся органами управления и функционирующая на основе установленного законодательства. Страны отличаются тем, что имеют свои особенности в управлении госзакупками, контроле, в частности в расчете цены контракта и измерении эффективности.

Особенностями национальных контрактных систем считается масштабное применение методик планирования в обеспечении государственных нужд, мониторинга цен, баз данных типовых контрактов, механизмов контроля и процедур оценки результатов их исполнения, специализированных информационных ресурсов управления контрактными системами.

В таких странах, как США и Великобритания, функционируют национальные контрактные системы, включающие в себя отработанные механизмы управления государственным заказом по трем основным этапам: планирование, размещение, исполнение.

В странах Европейского союза детально регламентированы процедуры размещения государственного заказа, которые носят обязательный характер не только странами-членами ЕС, но и государствами, претендующими на право вступления в ЕС.

Федеральная контрактная система США (далее — ФКС) создана в 1921 г. и является одной из старейших контрактных систем. В США первый закон по регулированию системы федеральных государственных закупок был принят в 1792 году. Современный механизм госзакупок США в основном сложился к 1984 г., когда был принят свод законодательных и подзаконных актов, в совокупности именуемый «Правила закупок для федеральных нужд». В своде правил содержится более 1000 страниц и имеются 53 раздела, каждый из которых посвящён отдельному аспекту закупок. Первые шесть разделов рассматривают общие вопросы заключения государственных контрактов, следующие шесть — посвящены различным положениям планирования закупок. В последующих разделах рассмотрены вопросы трудового права к выполнению госзакупок, правила и процедуры контроля за ходом исполнения контрактов, библиотека типовых контрактов, которая содержит более 100 детально регламентированных государственных контрактов.

ФКС США разделяет закупки, осуществляемые для выполнения государственных программ, и закупки имущества и материалов, необходимых для функционирования государственного аппарата. Значительно большие по объёму закупки осуществляются для выполнения предусмотренных бюджетом государственных программ (вооружение, строительство

автодорог, и т.д.). Данные закупки размещаются министерствами, агентствами и рядом других ведомств самостоятельно на рынке вооружения, энергетики и т. д.

Закупки, необходимые для обеспечения деятельности всех федеральных ведомств США, осуществляет Администрация общих услуг (АОУ). Эта государственная организация закупает централизованно и хранит на своих складах материалы и оборудование, которое в последующем распределяется по министерствам и ведомствам. В целом за счет того, что АОУ покупает продукцию крупными партиями через торги, общие затраты существенно сокращаются по сравнению с тем, как если бы каждое ведомство закупало товары и услуги самостоятельно по небольшим контрактам или в розницу.

Большой опыт в организации государственных закупок имеет и Великобритания. Например, специальный орган по закупкам, обеспечивающий интересы «короны» был создан в 1833 г. В современном виде система закупок сложилась в 1984 г., когда были приняты «Рекомендации по конкурсным закупкам». В 1990 г. при Казначействе была создана «Центральная организация по закупкам» в качестве основного методического и контролирующего органа.

В каждом министерстве Великобритании, в отличие от США, есть департамент контрактной работы, который производит закупки самостоятельно для обеспечения общих нужд остальных департаментов и территориальных подразделений. Казначейство в свою очередь делегирует право распоряжения бюджетными средствами отраслевым министерствам (департаментам), при этом чиновники Казначейства, курирующие данный департамент, сопровождает планирование, размещение и исполнение государственного контракта на протяжении всего его жизненного цикла. Помимо этого, представитель Казначейства подтверждает расходы и осуществляет руководство на базе принципа «value for money» — «адекватная ценность за уплаченные деньги».

На портале контрактной системы Великобритании размещена электронная библиотека типовых контрактов в виде сервиса по подбору госконтрактов. В настоящее время в базе библиотеки находится более 450 контрактных направлений.

Достаточно специфичная организация государственных закупок в Германии. Контрактные отношения не выделяются в отдельное законодательство, а являются одним из аспектов антимонопольного законодательства, цель которого предусмотреть невозможность его нарушений как со стороны заказчика, так и со стороны участников размещения заказа. В связи с этим Европейское законодательство по закупкам заимствовало у Германии раздел закона о недопустимости ограничения конкуренции, как принцип рыночной экономики не зависимо от положения заказчика.

В условиях высокого уровня налогообложения заказчики не могут допускать неэффективного расходования средств налогоплательщиков. Существующий порядок в Германии четко регламентирует требования участника размещения заказа, не допуская подрядчиков, не имеющих хорошей репутации, достаточного опыта работы и соответствующей квалификации.

Необходимо отметить, что законодательство минимизирует не только бюджетные риски, но и вероятность убытков со стороны участников, которые могут возникнуть из-за ошибок заказчика. Правовая база предусматривает выплату компенсации участникам расходов, понесенных в ходе

подготовки и во время участия в конкурсных процедурах, в результате ошибок и нарушений заказчика.

Многие зарубежные страны накопили практический опыт управления процессом эффективного расходования бюджетных средств, включая и закупочную деятельность. Законодательство о госзакупках в разных странах мира развивалось с особенностями правовых систем и традиций. В силу этого наблюдается заметные различия в структуре законодательства, а также различия в соотношении законов (актов) в общем объеме нормативных документов по вопросу закупок.

Опыт зарубежных стран в области госзакупок представляет огромный интерес для создания и внедрения новых методов организации закупок в России, с их помощью выполняются экономические и социальные программы страны, развиваются разные отрасли народного хозяйства, поддерживается продукция отечественных производителей, а так же регулируются некоторые социальные процессы.

Сейчас создана модель построения будущей российской системы госзакупок, которая соответствует мировым практикам. Однако, используя опыт США и Германии и его внедрение в Россию, нужно помнить о возможных проблемах. Например, заимствование отдельных элементов без взаимосвязи и взаимозависимости. Не взаимосвязь снижает эффективность всей системы государственных закупок, делает незаконченным отдельные положения законодательства, создает несогласованность между элементами системы.

В итоге изучения зарубежного опыта можно отметить следующее:

- во-первых, развивая систему планирования и нормативно-правового регулирования госзакупок в России, необходимо использовать как свой накопленный опыт, так и опыт зарубежных стран;
- во-вторых, при этом необходимо учитывать последствия практического применения внедряемых методов, иначе не будет достигнута конечная цель управления государственными закупками — повышение эффективности, надлежащего исполнения и прозрачности государственных заказов.

Список литературы

1. Антонов В.И., Киселева О.В. Зарубежный опыт регулирования размещения государственного заказа и возможность его использования в российской практике // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 288.
2. Уметалиев А.С. Зарубежный опыт проведения государственных закупок // Наука, новые технологии и инновации. 2013. № 6. С. 124-125.
3. Белинская М.П. Тенденции правового регулирования государственных закупок. / М.П. Белинская. // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2014. - № 1. – С. 349-351.
4. Еремин В.В. Развитие института регулирования государственных закупок в России / В.В. Еремин. // Молодой ученый. - 2014. - №20. - С. 472-474.
5. Мировой опыт госзакупок. [Электронный ресурс] //URL: <http://bujet.ru/article/2895.php>

(дата обращения 13.09.2018)

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Преподавание технических терминов на практических занятиях по английскому языку

Тухтаева Шахнозахон, бакалавр, преподаватель;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

Teaching foreign languages, namely English has always been one of the most important issues of education. Much attention has been paid to teaching different aspects of English for general and specific purpose, and the latter will be discussed in this article. English for specific purpose (ESP) is one of the main trends in teaching English nowadays. This type of teaching deals with only certain field of socio-political life such as economy, policy, judiciary (jurisprudence), medicine and (technical) engineering, i.e. deals with special vocabulary.

Before dealing with the ways of teaching vocabulary, let us clarify the notions "term" and "terminology". The problem of terms and terminology is one of the most important and disputable problems of modern linguistics and foreign language teaching. The word "term" is usually defined as a word (or word combination) accepted by a certain field of science (or production) to express a certain notion in the given discipline. Terminology is a set of terms belonging to a certain branch or discipline (2:3).

Teaching terminology, namely technical terminology, is closely connected with teaching vocabulary. Vocabulary can be defined as lexical units taught in the foreign language. According to L.T. Ahmedova and B.I. Normuratova (1:18), scientific principles of selecting vocabulary are as follows:

- frequently used in the language (the frequency of the word may be determined mathematically by means of statistic data);
- easily combined (nice roam, nice weather);
- unlimited from the point of view of style (oral, written);
- included in the topics the syllabus sets;
- valuable from the point of view of word building (use, used, useful, useless, usefully, user, usage).

There are many different ways and techniques for teaching vocabulary such as brainstorming, drills, matching, filling in the gaps and many other activities.

Vocabulary presentation of technical terms can be performed by brainstorming where a teacher names a certain technical device, let us say a part of engine and each student tells a word, phrase or a word combination related to the given device. For instance, a spark plug — a cover, a sacked, a gauge, a gap, a plug etc.

The next sage of presenting vocabulary may deal with the definition of the given word as matching exercises where a teacher prepares certain words and their definitions from monolingual dictionaries of English and dividing the chosen words and their definitions into two separate columns, e.g. a) spanner b) screwdriver

1. a tool used for turning screws, usually having a handle of wood, plastic, etc, and a steel shank with a flattened square-cut that fits into a slot in the head of the screw... (screwdriver);
2. a steel hand tool with a handle carrying jaws or a hole of particular shape designed to grip a nut or bolt head...(spanner).

While doing this exercise a teacher may ask students to write certain parts of speech such as verbs, adjectives, adverbs, nouns connected to the given word or words which will be very effective in improving and consolidation of learned word or words.

After reading tasks another method of teaching –discussion (which involves the exchange of ideas between students on the given topic) can be used. Discussion is an effective teaching technique which supplies sharing information among students. If different types of engines or other technical equipment devices are taken as a topic of the debate, they can invigorate the public speaking and can be very effective. For instance, types of engines may be those working on petrol, gas and diesel. Here the class can be divided into two subgroups and each group should argue over the advantages and disadvantages of diesel and petrol engines (for instance, diesel engines are stronger, petrol –faster; etc).

Filling in the gaps, true false and using multiple choice tests are usually used to consolidate the teaching material. Here we can use a text where the technical terms should be placed. e.g. Remove the Place the... over the.... Rotate the... anti clockwise until it is.... (words: cover, spanner, spark plug, plug, loose);

True/false choice:

1. Turn the plug anti-clockwise, and tighten it;
2. Tighten the plug with your hand;
3. Place the spanner over the plug.

Another effective way of teaching the technical material is the use of visual aids such as pictures, tables, charts and diagrams. More over, audio lingual method is also effective where the script read by native speaker, or video materials concerned with the use of certain technical topic from which learners can draw the real-life situation.

The most important points of teaching technical terms should be included to the syllabus for technician students which may have a) the topics such as names of tools, electricity, pumps, materials, construction and b) tasks such as expressing use and purpose, understanding safety instructions, describing a system, reporting experiments, describing measurements, etc.

Teaching technical terms can involve definition, description, examples, synonyms, antonyms, collocations, derivations and translation.

Thus, summarizing all above mentioned, it is possible to draw a conclusion that using different interactive methods in teaching technical vocabulary plays an essential role in the improvement of ESP efficiency.

Список литературы

1. Ахмедова Л.Т., Нормуратова В.И. Практикум по методике преподавания английского языка. - Т., 2011. – с. 18
2. Исхакова Х.Ф. Структуры терминологических систем. Тюркские языки. - М., 1987. – с. 3

Когнитивные аспекты гендерно-маркированной лексики

Абдуллаева Гузал Эргашевна, магистр, преподаватель;
Частная школа НОУ "Smart School"

Одним из важнейших понятий когнитивной лингвистики является понятие концептосферы. Как известно, термин «концептосфера» был введен в науку академиком Д. С. Лихачевым. По его определению, концептосфера — это совокупность концептов носителей данного языка. Отсюда чем богаче язык и культура нации, ее фольклор, литература, наука, изобразительное искусство, исторический опыт, религия, тем богаче концептосфера народа [2:5]. Считается также, что можно предполагать существование групповых концептосфер (профессиональная, возрастная, гендерная и т. д.). Все эти концептосферы представляют интерес для когнитивной лингвистики, поскольку можно сопоставлять групповые и индивидуальные концептосферы с национальной концептосферой, групповые концептосферы с индивидуальными, групповые и индивидуальные концептосферы друг с другом и т. д.

Существует также термин «когнитивное пространство», введенное В.В.Красных, которая разграничивает *индивидуальное когнитивное пространство* — определенным образом структурированная совокупность знаний и представлений, которыми обладает любая (языковая) личность, и *коллективное когнитивное пространство* — определенным образом структурированная совокупность знаний и представлений, которыми необходимо обладают все личности, входящие в тот или иной социум [1:61].

Как известно, одна из важнейших функций языка заключается в сохранении культуры народа, его духовных и исторических ценностей, стереотипов общественной морали, отношения к миру, к людям, к другим народам. Социолингвистика как наука, изучающая обусловленность языковых явлений социальными факторами, такими как условия коммуникации, с одной стороны, и особенности общественной и культурной жизни языкового социума, с другой, все увереннее становится неотъемлемым компонентом в изучении иностранных языков, поскольку невозможно познать язык как средство общения без знания мира изучаемого языка.

Гендер, понимаемый как культурно обусловленный и социально воспроизводимый феномен, представляет один из таких параметров в коммуникации. Все увереннее внедряясь в общественно-политическую жизнь, он находит свое отражение и в особенностях языка публицистики, в частности, в словотворчестве на страницах женских журналов Cosmopolitan, Vogue и др., выступая таким образом как социальная модель речевого поведения.

Развитие гендерных исследований в лингвистике за последние 20 лет свидетельствует о возрастающем интересе к изучению как эксплицитных, так и имплицитных репрезентаций гендерных взаимоотношений в языке и обществе. Специальные исследования в области актуализации гендерных стереотипов (ГС) в языке прессы выявили некоторые общие тенденции в тематике и лексике материалов о женщинах и мужчинах. Главными гендерными

параметрами для женщин являются такие, как «сексуальный объект», «привлекательная внешность», «релевантность градации по возрасту», «статус жертвы мужчины» и др. Для мужчин такими параметрами являются «профессионализм», «потребление женской сексуальности», «собственная высокая сексуальность», «приверженность к алкоголю», «материальное обеспечение семьи», «агрессивность», «увлеченность спортом» и др. [3:6].

Наряду с названными ГС, отмечены также растущая социальная активность женщин, интерес к профессиональной карьере, интеллектуальному росту, образованию. В отношении лиц обоего пола отмечена высокая частотность лексем, обозначающих родственные отношения, что свидетельствует о росте значимости семейных уз. В отдельных случаях мужчины противопоставляются женщинам в связи с различиями в чертах характера.

Сравнительный анализ тематики и языка женских журналов *Cosmopolitan* и *Vogue* за последние три года показал, что преобладающими темами/рубриками в этих журналах являются реклама косметической продукции, мода, причем не только на одежду, но и на предметы и товары повседневного быта, здоровье и спорт, взаимоотношения между родителями и детьми, главным образом, между матерью и дочерью, сексуальная жизнь и жизнь звезд, астрология и т.п. Материалы о профессиональной карьере, в том числе о политической или общественной, постепенно занимают все больше места и привлекают все больше комментариев со стороны читательниц. В рекламе учебных курсов "Как стать писателем" — "Why not be a writer?" — автор утверждает: *Many others have been successful this way. If they can do it — why can't you?*

На фоне обсуждаемых проблем особый интерес привлекают словообразовательные инновации языка женской прессы. Анализ языкового материала показывает, как значительно расширяется *коллективное когнитивное пространство женского мировоззрения*, т.е. совокупность знаний и представлений, которыми необходимо обладают все личности, по крайней мере, все женщины, входящие в социум читательниц этих журналов.

Приведем несколько примеров таких новообразований: 5-Minute therapy, lovefest, must-haves, down-to-earth prices, long-wearing formula, yummy mummy, hollow-looking circles, planet-saving principles, oh-so feminine, dead-end job, soulmate, even-toned skin, color-true shades, scent-trained, busybody, touchy-feely person, caretakery, lay-gap, transman, shine-on accessories, high-gloss shine, lust-have stakes, organic -inspired range, natural-bristle brush, a side-sweep, satin-smooth complexion, rub-down powder, shine-free skin, lightweight powder, grime-free zone, spa-inspired bargains, almost-white pink lipstick, age-defying cream, to zing up your day, puffy-sleeved blouse, mannish wide-leg trousers, nipped-in waistcoats, dress-down Friday и т.д.

Примеры создают образ эмансипированной женщины, что говорит о социокультурных сдвигах в обществе и о нарастающих тенденциях размывания существующих гендерных стереотипов в языке. Однако основным типом социальных отношений, влияющим на речевое и общественное поведение коммуникантов в гендерном аспекте, все же еще остается отношение превосходства мужчины и подчиненности женщины.

Функционально-стилистические особенности выбранных лексических единиц и словосочетаний заслуживают пристального внимания с коммуникативно-прагматической точки зрения, так как они выявляют способы языкового выражения лингво-культурологической компетенции. Здесь можно наблюдать такие явления, как лингвистические факторы

возникновения нового значения слова, влияние семантических сдвигов на изменение семантической структуры слова, появление и социолингвистические особенности эвфемических переносов значения.

Описание когнитивных механизмов создания новообразований, имеющих гендерно-ориентированную направленность, может расширить наше представление о языковых, социолингвистических и коммуникативно-прагматических особенностях лингвокультурологической компетенции и помочь ее развитию у студентов во время обучения английскому языку.

Список литературы

1. Красных В.В. Свой среди чужих: миф или реальность. М.: Гнозис, 2003.
2. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка // Известия РАН. Серия литературы и языка. Т. 52. 1993.
3. Lakoff, R. Language and women's place, New York, NY: Harper and Row, 1975.

ОСНОВЫ КОГНИТИВНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТАФОРЫ

Базарбаева Альбина Мингалиевна, магистр, докторант;

Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

Когнитивная наука, как нам известно, появилась совсем недавно, в середине прошлого века. Мы не можем еще утверждать, что она уже полностью сложилась и имеет свои четко очерченные единицы анализа, границы, методы и конечные результаты. Как и другие науки в сфере лингвистики, такие как лексикология, типология, стилистика и другие, когнитивная наука также имеет различные толкования и дефиниции.

Многие лингвисты трактуют когнитологию как «науку о мировоззрении», другие — как «науку о мысленном процессе». Исходя из этого, мы можем утверждать, что когнитивная наука — это серая сфера лингвистики, которая тесно связана с другими науками, как точными, так и неточными. Значит, она должна иметь разные направления, затрагивающие указанные науки.

Метафора играет немаловажную роль в этой сфере лингвистики, и объясняется это тем, что данная наука открывает другие стороны изучения метафор. Как писал известный лингвист Дж. Лакофф, «мы живем метафорами», то есть когда мы говорим, думаем и читаем научную или художественную литературу, мы, так или иначе, сталкиваемся с метафорой. Даже простое сравнение вещей или людей с чем-либо или кем-либо уже является метафорой.

Метафора — это удивительное явление в языке и мышлении. Суть этого явления в том, что этот процесс происходит на подсознательном уровне, и сами не замечая этого, мы метафоризируем свою речь, чтобы донести свои мысли до слушателя, собеседника или читателя в наиболее образном и понятном представлении.

Наш мысленный процесс — это сложная система, которая позволяет нам ориентироваться в окружающей нас среде. Нас всегда привлекает что-то необычное, и мы пытаемся объяснить себе природу данного явления или фактора, углубиться в суть происходящего, найти ответы и разъяснить причину, последовательность или результаты этих явлений или событий. В этом процессе когниции нам часто помогают метафоры как краеугольные камни акта познания.

Такой же процесс происходит и в когнитивной науке, которая пытается раскрыть концепцию той или иной метафоры, метонимии, образного выражения или меткого слова. Она углубляется в суть этой задачи и начинает раскрывать концепт, пока не найдет подходящий объект для сравнения, помогающий понять объект познания как с объективной, так и субъективной стороны. Это очень сложный и трудоемкий процесс, он требует тщательного анализа, потому что в мире слов все взаимосвязано и взаимообусловлено.

Если в прошлом веке метафора чаще изучалась с точки зрения стилистического анализа, в настоящее время метафора стала часто интерпретироваться на основе когнитивного подхода, который получил большое распространение и для которого характерно новое системное рассмотрение процессов метафоризации. Суть такого подхода — в исследовании ментальных процессов и ментальной деятельности человека. Когнитивная лингвистика — направление,

изучающее язык как «общий когнитивный механизм» [Демьянков 1994: 304] и когницию «в ее языковом отражении» [Рудакова 2002:10].

Как отмечал Дж. Джейнс, "абстрактные концепты формируются с помощью конкретных метафор" [1976:50], но большинство людей не осознает метафоричности многих слов — "слова, обозначающие абстрактные понятия, как древние монеты, чье изображение стерлось от частого использования" [1976:51].

Метафора как феномен сознания проявляется не только в языке, но и в мышлении, и в действии. "Наша обыденная понятийная система, в рамках которой мы думаем и действуем, — отмечает Дж. Лакофф, — по сути своей метафорична" [Лакофф, Джонсон 2004: 25].

Например, если мы хотим сравнить человека с чем-то прекрасным, то мы берем за основу что-то красивое или необычное. К примеру: *She is beautiful as rose; He shines like sunny; They are sweets like angels; Her tears were flowing down from her cheeks as drops of morning dew flowing down from leaves of trees; He is handsome* и т.п. или, наоборот, если хотим оскорбить, или унижить: *You are miserable like cockroach; She is fright; He is hollow person and etc.* Есть разные метафоры, такие как: *He is lion* (означает, что человек сильный, храбрый и мужественный, предводитель и т.д.); *She is meteor* (означает, что девушка быстрая, шустрая, смышленная).

Как мы видим, каждая метафора заключает в себе целый пучок функций — номинативную, стилистическую, информативную, кумулятивную и др., что делает ее неисчерпаемым объектом изучения различными науками.

Список литературы

1. Лакофф Дж. «Женщины, огонь и опасные вещи» :Что категории языка говорят нам о мышлении. В сб. Языки славянской культуры. – Москва, 2004.
2. Лакофф Дж., Джонсон М. «Метафоры, которыми мы живем»: пер. с англ./под ред. и с предисловием А.Н. Баранова.- Москва, 2004.
3. Демьянков В.З. «Когнитивная лингвистика как разновидность интерпретирующего подхода» // Вопросы языкознания, № 4, 1994.
4. Рудакова А.В. «Когнитология и когнитивная лингвистика» / под ред. И.А. Стернина. Воронеж, 2002.

Исследование семантических полей розового, коричневого, голубого и серого цвета

Базарбаева Альбина Мингалиевна, магистр, докторант;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

Как отмечалось выше, в русском и английском языках, практически, нет различий в восприятии основных цветов. Но они проявляются в обозначении цветовых оттенков. Под основными цветами мы понимаем белый и черный цвет, а также 7 цветов спектра, а под оттенками — их градации и смешения. Для исследования нами были выбраны следующие оттенки основных цветов: розовый, коричневый, голубой, серый. Выбор был сделан в связи с тем, что языковые обозначения данных цветов в обоих языках воспринимаются вполне самостоятельными прилагательными, в отличие, например, от малиновый — малина, hazel-карий/ орешник.

Следует отметить, что для русского прилагательного розовый, как и для английского прилагательного *rosy*, однокоренными являются слова роза/ *rose*. Однако, данное цветообозначение давно закрепилось в русском языке, как нейтральная не сравнительная характеристика, в отличие от слова *rosy*, сфера его употребления которого более ограничена и носит сравнительный характер. В то же время в английском языке есть нейтральное прилагательное *pink*, что позволяет нам исследовать семантическое поле данного цвета, не будучи связанными происхождением словоформы.

Особый следует отметить и слова голубой/ *blue*, сравнением семантических полей которых мы занялись, несмотря на то, что слову *blue* в английском языке соответствуют два понятия в русском: основной цвет спектра- синий и его оттенок- голубой. Данное несоответствие предоставляло для нас особый интерес, ведь не смотря на наличие только одного прилагательного вместо двух, носители английского языка свободно используют его и в тех случаях, когда мы называем основной цвет (синий), и в тех, когда речь идет об оттенке (голубой). В то же время, переводя на английский язык слово голубой, русскоговорящий человек скажет *blue*, при этом может возникнуть несоответствие информации, которую пытался донести говорящий, и той, которую получил собеседник в результате коммуникативного акта. Выявление особенностей и несоответствий семантики слов голубой и *blue* интересно как с точки зрения лингвистики, так и с позиции межкультурной коммуникации.

С целью определения национально-специфической характеристики ассоциативных цветообозначений в рамках данного исследования было проведено анкетирование.

В данном анкетировании приняли участие:

— Граждане Великобритании и Америки — 50 человек.

Желающие заполняли предложенные анкеты и загружали результаты непосредственно на названные выше сайты.

— Граждане России — 50 человек (друзья и знакомые из различных социальных сетей)

В первую очередь участникам опроса было предложено перечислить «материальные» ассоциации, возникающие при упоминании данных цветов. Уточнялось, что под «материальными» ассоциациями следует понимать физические объекты, обладающие данным цветом, словообозначения которых способны образовать словосочетание типа *A, как X/ A like X*, где *A*- обозначение цвета, а *X*-обозначение физического объекта.

Англоязычным информантам давался пример: *Yellow : Sun, sand, chicken, honey*

Русскоязычным, соответственно: *желтый: солнце, песок, цыпленок, мед*

Ответы на этот вопрос отражали архетипические значения и смыслы, приписываемые цвету (архетипические природные явления, обладающие данным цветом, визуальные первообразы, обозначенные в цвете).

Затем участники перечисляли «абстрактные» ассоциации, связанные с данными цветами. Пояснялось, что это не обязательно физические объекты, а любые ассоциации, понятия, чувства или действия, приходящие на ум в связи с упоминанием данного цвета.

Англоязычным информантам давался пример *yellow: childhood, joy, light-heartedness, stress, madness, autumn*

Русскоязычным, соответственно: *желтый: детство, радость, беспечность, стресс, сумасшествие, осень*

Эта часть опроса касалась психологизированных а так же социокультурных значений и смыслов, входящих в семантические поля данных цветов.

Психологизированные значения и смыслы- культурно-типические значения, выраженные в слове внешние природные реалии и внутренние переживания человека, ассоциативно связанные с цветом

Социокультурные, приходящие значения и смыслы, — значения, привносимые историческим временем и культурой (социокультурные предметы, обладающие данным цветом и другие социокультурные предметы, не обладающие данным цветом, явления, абстрактные понятия, возникновение которых связано с культурно-историческим развитием конкретного народа).

Наконец, участникам было предложено вспомнить устойчивые либо просто наиболее частотные слова и выражения, включающие в себя названия этих четырех цветов. Этот пункт нужен был для того, чтобы можно было составить более подробную оценку первых двух пунктов. К тому же для многих опрошенных задание показалось в целом не очень простым, требующим психологического анализа, а задача вспомнить привычные фразы упростила им задачу.

По окончании анкетирования, была проведена выборка наиболее частотных ответов и на их основе составила таблицы результатов исследования отдельно для англоговорящих граждан и отдельно для русскоязычных.

Данные таблицы приведены ниже.

- Синим цветом обозначены однократные, не повторявшиеся ответы, характеризующие субъективные ассоциации участников опроса.
- Красным — наиболее яркие различия семантики данных цветов для русскоговорящих и англоговорящих участников опроса семантический поле цвет язык

	розовый	коричневый	голубой	серый
	<ul style="list-style-type: none"> • Поросенок • Детская комната • Барби • Закат • Цветы • Яблоки 	<ul style="list-style-type: none"> • земля • шоколад • дерево • грязь • кофе • навоз • медведь 	<ul style="list-style-type: none"> • небо • море • вода • Земля 	<ul style="list-style-type: none"> • Мелкий дождь • Камень • Мышь • Асфальт • Город • Стены • тучи • бетон
	<ul style="list-style-type: none"> • Нежность • Девочки • юность • Пошлость • Наивность • новорожденны • Поп-культура • Беспечность • Блондинка • Глупость • Щенки 	<ul style="list-style-type: none"> • Тепло • Уют • Благородство • Дом • животные • история 	<ul style="list-style-type: none"> • надежда • невинность • добродушие • ясная погода • спокойствие 	<ul style="list-style-type: none"> • Грусть • Обыденность • уныние • Тоска • Жесткость • Холод • безразличие
	<ul style="list-style-type: none"> • Розовые розы • Розовый фламинго • Розовые щечки (носиклушки) • Розовые очки • Розовый лимузин • Розовый слон 	<ul style="list-style-type: none"> • Коричневая шляпа • Коричневые туфли 	<ul style="list-style-type: none"> • Голубые глаза • Голубой экран • Голубая Русь • Голубое небо 	<ul style="list-style-type: none"> • Серый полдень • Серое небо • серая мышка • серый волк • серые тучи • серые стены • серые будни
	Pink\ rosy	brown	blue	gray
1	<ul style="list-style-type: none"> • Flowers, • Candy floss, • Flamingos, • watermelon, • bubble gum, • cherry blossom trees, 	<ul style="list-style-type: none"> • Bread, • wood, • dirt (mud), • chocolate, • dogs, • furniture • Feces, (фекалии) • trees, • compost, • bear • cocoa, • coffee, • bovine, (крупнорогатый скот) • whiskey 	<ul style="list-style-type: none"> • Sky, • sea, • water • Earth, 	<ul style="list-style-type: none"> • Rain, • clouds, • metal, • concrete • slate/stone/rocks, • tools,

2 • Happiness, • innocence • Femininity • girls • Energy, • renewal, (обновление) • tenderness • sweetness, • dullness • pop-singer • kittens and puppies • baby	• Natural, • Ancient • Home • Cosines • Warmth • Easter	• Peace, • faithfulness • the seaside, • clean, • cold • Life, • refreshing, • sadness, • breath • music (The Blues),	• Dreariness, (скука) • sadness, • unoriginality, • sameness, • Soviet, • cold, • utilitarian, • plain • Wisdom, (мудрость) • age, • suburbs • winter,
3 • Tickle someone pink (The saying comes from another saying *in the pink* If someone is in the pink he is happy) • pink elephant • pink rosy cheeks • rosy future • rosy lips and cheeks • rose-colored glasses	• Brown nose • How now brown cow? (the phrase used in elocution teaching to demonstrate rounded vowel sounds)	• Feel blue (sad) • The deep blue sea • blue bird • blue suede shoes (Синие замшевые туфли) — известная песня)	• All cats are gray in the dark • Grey matter, (Серое вещество,) • Grey hair • Gray area (— an intermediate area; a topic that is not clearly one thing or the other)

Результаты исследования

Проведенное исследование выявило единство основных цветовых концептов и схожесть ассоциативного мышления представителей различных культур.

Что касается архетипических значений, то отличие результатов самые незначительные и в любом случае относятся к одним и тем же сферам жизни. Так практически все участники анкетирования упомянули о цветах/ цветении/ цветущих деревьях (flowers/ blossom/ blossom trees) когда перечисляли свои прямые ассоциации с розовым цветом. Абсолютное большинство опрошенных назвало землю/ шоколад/ грязь (ground, chocolate, mud) своими прямыми ассоциациями с коричневым цветом. Небо/ море/ вода / Земля (sky, sea, water, Earth), естественно, первыми приходят на ум при попытке представить голубой цвет, а камень/ асфальт/ дождь/металл/ стены/ тучи (stone, metal, concrete, clouds, rain)- при представлении серого.

Список литературы

1. Василевич А.П., Кузнецова С.Н., Мищенко С.С. Каталог названий цвета в русском языке. – М., 2002. – 216 с.
2. Жаркынбекова Ш.К. Моделирование концепта как метод выявления этнокультурной специфики // Материалы IX Конгресса МАПРЯЛ. Братислава, 1999. – с. 107-112.
3. Леонтьев А.А. Слово в речевой деятельности. – М, 2003. – 133 с.
4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975. – 304 с.
5. Попова З.Д., Стернин И.А. Когнитивная лингвистика.– М., 2010.–314 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Личное участие лица, страдающего психическим расстройством, в производстве по уголовному делу

Мокляк Вадим Сергеевич, аспирант;
Омская юридическая академия

В последнее время научный интерес к проблемам производства о применении принудительных мер медицинского характера значительно усилился. Объясняется это тем, что производство о применении принудительных мер медицинского характера сопряжено с множеством различного аспекта проблем, возникающим в судебно-следственной практике.

Так, одним из актуальных в этой области является вопрос о возможности ограничения личного участия лица, страдающего психическим расстройством, в производстве следственных и процессуальных действий. Актуальность данной проблемы продиктована отсутствием в уголовно-процессуальном законе специализированных норм, регулирующих специфику участия психически неполноценного субъекта в производстве следственных и процессуальных действий.

О возможности и целесообразности участия душевнобольного в производстве следственных и процессуальных действий в теории уголовного процесса сложилась, по сути, единая позиция. Лицо, в отношении которого решается вопрос о применении принудительных мер медицинского характера, должно вовлекаться в производство всех следственных действий при условии, если его психическое состояние позволяет в полной мере адекватно воспринимать характер совершаемых с ним действий.

Однако в большинстве случаев душевнобольной не может быть участником уголовно-правового и уголовно-процессуального споров и связанных с ними процедур доказывания, что обусловлено наличием у него тяжелого психического расстройства. Европейский суд по правам человека в одном из своих решений указал, что рассмотрение дела судом в отсутствие лица допустимо лишь при наличии особых обстоятельств, например, имеют место признаки социально опасного поведения (агрессии), либо физическое или психическое состояние не позволяют ему представить перед судом. Более того, агрессивное поведение сопровождается многие психические заболевания и проявляется во враждебности, угрозах и нападениях, что неизбежно создает не только препятствие для деятельности органов предварительного следствия и суда, но и угрозу для окружающих.

В. Н. Курченко и А. И. Говрунова считают, что вопрос о возможности лично участвовать в следственных действиях и в судебном заседании должен ставиться на разрешение судебно-психиатрической экспертизы [1, С. 27], [2, С. 213].

М. Ш. Буфетова, рассуждая на данную тему, считает, что вопрос об участии больного должен быть разрешен экспертами посредством психолого-психиатрического освидетельствования [3, С. 15]. Анализируя приведенные теоретические суждения исследователей, можно заключить, что общим является акцентирование на обязательности выводов эксперта о возможности

допуска к участию в уголовном дела лица, страдающего психическим заболеванием.

Таким образом, фактически вопрос об участии лица, страдающего психическим заболеванием, в следственных и процессуальных действиях во многом зависит от мнения эксперта, сформулированного им в заключении.

Вряд ли можно согласиться с мнением о том, что решение вопроса об ограничении личного участие лица, в отношении которого ведется производство о применении принудительных мер медицинского характера, следует полностью «отдать на откуп экспертам».

Методологическая ошибка указанных авторов заключается в придании особого статуса заключению эксперта и в снижении значимости усмотрения органов расследования или суда. Вопрос о невозможности участия душевнобольного в производства по уголовному делу содержит в себе два аспекта: медицинский и юридический. Медицинский аспект связан со специальными знаниями в области психиатрии и медицины, и состоит в констатации на основе проведенных исследований экспертом-психиатром способности больного осознавать характер своих действий и руководить ими при участии в следственных действиях.

В свою очередь, юридическая сторона состоит в принятии на основе фактических данных (материалов дела) итогового процессуального решения о личном участии душевнобольного в производстве по уголовному делу. При этом факт переоценки экспертного мнения должен быть исключен.

Таким образом, вопрос личного участия душевнобольного в производстве по уголовному делу в том числе, имеет правовой аспект и соответственно окончательное процессуальное решение о допуске прерогатива должностного лица. Представляется, что при принятии решения следует руководствоваться общими правилами теории доказывания. Согласно которым все сведения оцениваются по внутреннему убеждению, и никакие доказательства не имеют заранее установленной силы. Соблюдение данных правил позволит правоприменителю принять законное, обоснованное и главное мотивированное решение.

Как мы указывали выше, психическое расстройство лица в большинстве случаев препятствует его активному участию по уголовному делу. В связи с этим возникает необходимость ограничения уголовно-процессуальной активности таких субъектов уголовного процесса, ввиду отсутствия способности к осознанному осуществлению своих процессуальных прав. Ранее в УПК РСФСР содержалась норма, согласно которой, если в силу психического состояния производство следственных действий с участием лица, совершившего общественно опасное деяние, является невозможным, следователь составляет об этом протокол. Между тем, современное правовое регулирование основ уголовного судопроизводства в отношении лиц, страдающих психическими расстройствами, не содержит специальных предписаний, закрепляющих право за определенным субъектом, принимать решение о невозможности участия психически больного индивида.

Большинство исследователей в области уголовного процесса склонны разделять мнение, что решение о невозможности участия душевнобольного в силу своего психического заболевания, должно принимать исключительно лицо, ведущее производство по делу, то есть следователь

По нашему мнению, решение данного вопроса, целесообразно принимать посредством

состязательной судебной процедуры. В качестве аргументов данной позиции выступают следующие суждения.

Первое. Согласно предложенной законодателем классификации участников процесса, следователь относится к группе участников со стороны обвинения, и означает это, что отсутствие на досудебном этапе фигуры душевнобольного, безусловно, в интересах следствия. Соответственно, подобное решение следователя не носит объективного характера. Вопрос подобного рода подлежит рассмотрению и разрешению незаинтересованным субъектом. Таковым является — суд. В рамках судебного заседания судья имеет возможность в совокупности оценить представленные сторонами доказательства о невозможности участия, а также лично оценить состояние больного при непосредственном контакте.

Второе. Решение о невозможности участия больного в производстве по уголовному делу влечет нарушение не только основных начал уголовного судопроизводства, но и ряд международных документов, регулирующих защиту прав человека и достоинства лиц с психическими недостатками. Так, в ст. 6 Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 г. в ее истолковании ЕСПЧ закрепляет «обвиняемых», страдающих психическими расстройствами, на справедливое судебное разбирательство, необходимым элементом которого является гарантированная законом возможность личного и эффективного участия в судебном разбирательстве. Таким образом, учитывая, что вопрос личного участия существенно нарушает гарантированные Конституцией РФ и международными документами права больного, будет логичным рассматривать данный вопрос в порядке судебного заседания.

Третье. Применение особого порядка по делам данной категории обусловлено необходимостью предусмотреть дополнительные гарантии защиты прав лиц, имеющих психические недостатки и не способных вследствие этого руководить и осознавать характер своих действий. Представляется, что рассмотрение вопроса об ограничении участия душевнобольного на досудебной стадии в рамках судебного заседания будет дополнительной процессуальной гарантией защиты прав лиц, совершивших запрещённое уголовным законом деяние в состоянии невменяемости.

Подводя итог, можно заключить, что рассмотрения и разрешение вопроса личного участие лица, страдающего психическим расстройством, в рамках судебного процесса, безусловно, будет являться дополнительной процессуальной гарантией защиты прав и интересов психически нездорового субъекта.

Список литературы

1. Буфетова М. Ш. Производство о применении принудительных мер медицинского характера: автореф. дис. . канд. юрид. наук. Иркутск, 2004. 23 с.
2. Говрунова А. И. Процессуальные права и законные интересы лица, в отношении которого ведется производство о применении принудительных мер медицинского характера // Общество и право. 2010. № 2 (29). С. 212-215.
3. Курченко В. Н. Применение принудительных мер медицинского характера. По результатам обобщения судебной практики Свердловской области // Уголовный процесс.

2008. № 7. С. 26-34.

Развитие отечественного уголовного законодательства о защите прав на свободу совести и вероисповедания

Гмызин Олег Викторович, магистр, аспирант;
Омская юридическая академия

Проблема свободы совести и вероисповедания, в том числе и в историко-правовом аспекте достаточно полно была разработана учеными правоведами: Н.В. Придворов, Е.В. Тихонова, А.А. Левин, Н.В. Соколовой, Н.Ю. Тетерятникова, однако некоторые вопросы остаются не полностью исследованными. Рассмотрим закономерности развития права на свободу совести и вероисповедания как одного из значительных продвижений личной свободы человека, и на основе полученных данных определим начальную точку возникновения института «свободы совести» и его историческую ретроспективу.

Весьма полезными для нас оказались результаты исследований Н.Ю. Тетерятникова, который разграничил историко-правовой генезис свободы совести на три этапа. Предложенная им модель приемлема практически к любой существовавшей ранее или существующей на сегодня европейской цивилизации. Своей задачей мы ставим исследовать возможность применения этой модели по отношению к России. Первый этап генезиса свободы совести в России согласно Повести временных лет датируется 998 г. как год Крещения Руси, однако, Русь еще длительное время оставалась под влиянием языческих воззрений.

По прошествии столетия православие становится доминирующей конфессией Древнерусского государства. Средние века характеризовались отрицанием идей веротерпимости. Сложившаяся антикатолическая государственная идеология гласила, что нет более опасного врага, чем католическая Европа. Но уже с XVII появляются католические приходы практически во всех крупных городах страны. Как указывает В.Л. Ефимовских, каждому иностранцу предоставлялось право совершать богослужения, пропагандировать иноверие, для православных же это было не допустимо. «Руководствуясь нормами естественного права, власть придала государственный статус католицизму и протестантизму, запрещая и преследуя прозелитизм» [5, С. 81].

Соборное Уложение 1649 года закрепило приоритет государственной власти над церковной, а также определил статус Русской Православной Церкви как государственной религии. Произошедший Церковный раскол позволил установить контроль над церковью под предлогом защитить «правую» веру. Прекратило свое существование духовное единство русского народа. Население разделялось на тех, кто остался в лоне Православной Церкви, ведущих религиозную жизнь согласно новым правилам, и на староверцев, придерживающихся дореформенных порядков. На Церковном Соборе в 1654 году противников реформ Никона отлучили от Церкви, а в 1667 году их объявили еретиками. Как следствие, старообрядцы попадали под действие Соборного Уложения 1649 года, которое вводило жестокие наказания, включая смертную казнь за преступления против православной веры. Значительные изменения в церковной сфере

произошли при Петре I. Император фактически ликвидировал монашество, и самодержавная власть управляла Церковью «посредством Святейшего правительствующего Синода, ею учрежденного» [4, С. 66].

Тем самым становясь частью государственного аппарата, в законодательстве употреблялось термином «ведомство православного вероисповедания». Старообрядцам было дозволено исповедовать свою веру при условии платежа в виде двойного подушного оклада. Стали позволительны браки православных с иноверцами. В эпоху правления Елизаветы Петровны религиозная нетерпимость коснулась мусульман. В 1744 году согласно Указу Сената и Синода подлежали разбору те мечети, которые находились в одной деревни с жителями православной веры, также запрещалось строительство новых.

Поворот к веротерпимости государства произошел 29 января 1762 года, когда Петром III был объявлен именной указ о веротерпимости или о равенстве вероисповеданий. Раскольникам, бежавшим в другие страны, было разрешено вернуться на Родину и жить по своим обычаям. Гонение на иноверцев запрещалось. Согласно Своду законов Российской империи все религии подразделялись на три группы: государственная (православное вероисповедание), терпимые (протестантская, католическая, ислам, буддизм и др.) и нетерпимые («секты», например, молокан, иконоборцы, духоборы). Правительство по-прежнему регламентировало структуру и деятельность различных религиозных конфессий.

Необходимо отметить, что наиболее тяжкими преступлениями являлись преступления против веры, например, наказанию подлежало совращение и отвлечение православного в какую-либо иную веру, а также деяние препятствующее воспитанию детей по православным канонам, распространение еретических идей и совращение в раскол. Запрещалась под страхом уголовной ответственности пропаганда взглядов отрицающих бога и распространяющих идеи научного материализма.

В данном контексте интересна точка зрения С.А. Авакьяна, который указывает на то, что «в период монархии государство возвело в ранг юридической обязанности указание религиозной принадлежности подданных, оставляя человеку свободу выбора исповедуемой религии, но, не допуская возможности отказаться от исповедания религии, выбрать и тем более проповедовать атеистические убеждения» [1, С. 3].

Сказанное заставляет полагать, что свобода совести, а именно, свобода выбирать религиозный ориентир имела место быть до февральской революции 1917 года, в тоже время атеизм находился под запретом, и его адепты преследовались государственной властью. Февральская революция отменила «сословные, вероисповедные и национальные ограничения». Мартовское Постановление Временного Правительства определило: «Каждому гражданину Российского Государства обеспечивается свобода совести. Посему пользование гражданами политическими правами не зависит от принадлежности к вероисповеданию и никто не может быть преследуем и ограничиваем в каких бы то ни было правах за убеждения в делах веры».

14 июля 1917 года Закон о «О свободе совести» повторил это положение. После отречения Николая II от престола. Россия перестала быть монархией. Отношения государства и общества стали складываться на совершенно иной парадигме. Так начался второй этап юридической свободы свести. 23 января 1918 года был принят Декрет «Об отделении Церкви от государства

и школы от Церкви» в соответствии, с которым Церковь отделилась от государства, акты гражданского состояния велись исключительно гражданской властью, Церковь и религиозные объединения не имели право собственности, все ее имущество объявляется народным достоянием.

Принятая Конституция 1936 года запретила религиозную пропаганду, оставив верующим лишь право на «свободу отправления религиозных культов». В период Великой Отечественной войны 1941 — 1945 годов политическое руководство страны отказалось от скорейшего уничтожения религиозной сферы и перешло к политике частичной ревитализации религии под жестким контролем со стороны государства. В 1943 году было восстановлено патриаршество, а через два года Церковь получила статус юридического лица. Разрешалось строительство и покупка собственности для церковных нужд. В 1946 году на территории СССР насчитывалось 10547 соборов, церквей и молельных домов [2, С. 79].

В послевоенный период вновь началось ограничение религиозной деятельности. Последующее же развитие общественных отношений в стране показало, что государство в полной мере использовало свои возможности для того, чтобы принудительно обеспечить светский характер жизни людей, осуществления ими своих прав и выполнения обязанностей [3, С. 128].

Таким образом, можно констатировать, что на втором этапе понятию «свобода совести» тождественно понятие «свобода вероисповедания» в современном понимании, которое предполагает возможность иметь атеистические убеждения.

Третий этап становления свободы совести в России начинается 15 декабря 1990 г. с момента внесения изменений в статью 50 Конституции РСФСР 1978 г.: «Гражданам РСФСР гарантируется свобода совести и вероисповеданий, включающая право каждого человека свободно выбирать, иметь и распространять религиозные и иные убеждения, исповедовать любую религию или не исповедовать никакой и действовать в соответствии со своими убеждениями при условии соблюдения законов государства». 25 декабря 1990 г. был принят Закон РСФСР «О свободе вероисповеданий» имевший положительное значение для духовной жизни общества, поскольку существенно расширил права и свободы религиозных конфессий. Конституция Российской Федерации 1993 г., по сути, продублировала изменения в Конституции РСФСР 1978 г., равно как и Федеральный Закон от 26 сентября 1997 г. № 125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях».

Третий этап становления свободы совести и вероисповедания в России начавшийся в 1990 г. продолжается до настоящего времени. Отличительной особенностью является присутствие в законе фразы «иные убеждения», которое не сформулировано ни законодательной, ни судебной практикой. Согласимся с В.И. Ивановым, полагающим, что свобода совести синонимично понятию свободе убеждений, поскольку оно охватывает не только религиозные, но и все человеческие убеждения. Таким образом, ретроспективный анализ исследования, позволяет заключить, что историко-правовой генезис свободы совести в России прошел три этапа и хронологически выглядит следующим образом.

Первый этап конец X в. н. э. по февральскую революцию 1917 г. (была введена единая

общеобязательная идеология религиозного характера).

Второй этап начинается 14 июля 1917 г. со дня подписания Временным Правительством Постановления «О свободе совести», которое в целом отражает понимание свободы совести как свобода вероисповедания в современной трактовке (т.е. появляется возможность придерживаться атеистических убеждений).

И третий этап берет начало 15 декабря 1990 г. (внесение изменений в ст. 50 Конституции РСФСР, согласно которым гражданам республики была гарантирована свобода совести, включая право свободно выбирать, иметь и распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними при условии соблюдения законодательства).

Таким образом, свобода совести не ограничивается только религиозными контекстом, оно представляется, как право человека исповедовать в окружающем его мире любые убеждения в рамках установленных законом.

Общеизвестный факт, что Российская Федерация, согласно ст. 14 Конституции РФ является светским государством. Это означает, что никакую религию государство не может установить в качестве общеобязательной, в свою очередь все возможные религиозные объединения считаются равными перед государством. Также ст. 28 Конституции Российской Федерации гласит: «Каждому гарантируется свобода совести, свобода вероисповедания, включая право исповедовать индивидуально или совместно с другими любую религию или не исповедовать никакой, свободно выбирать, иметь и распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними». Свободу совести в объективном смысле можно охарактеризовать как систему юридических норм, которые, по сути, составляют комплекс законодательства о свободе совести определенного исторического периода в конкретной стране.

Свобода совести является одной из основополагающих в системе всех прав свобод человека и гражданина. И это отнюдь не говорит о «привилегированности» одного права над другим. Достаточно понять, что отсутствие свободы данного рода неизбежно подвергает всю систему общечеловеческих прав и свобод сомнению и, в дальнейшем, угрозам. Если свобода совести человека и гражданина будет рассматриваться как нечто не приносящее общественной пользы и будет нарушаться, впоследствии это может привести к переходу к безальтернативной политической системе, укоренению авторитарных политических режимов, росту как нравственной, так и религиозной нетерпимости, массовым насилиям в обществе, а также дискриминации по религиозному признаку. Реализация права на свободу совести осуществляется посредством особого конституционного механизма.

Данным механизмом является деятельность, осуществляемая государством и обществом, а именно меры материально-технического, социально-психологического, организационного характера, направленные на реализацию конституционных положений. Компонентами механизма реализации конституционного права на свободу совести являются существующие правоотношения, юридические факты (действия и события), правоприменительные акты. Они представляют собой «конечные продукты» реализации свободы совести в российском обществе и государстве. Также, важными компонентами механизма реализации свободы совести

являются юридические гарантии, установленные государством. По сути, данные гарантии представляют собой комплекс политико-правовых средств по защите свободы совести. В качестве примера таких гарантий можно привести равенство индивидов, равенство религиозных организаций, светский характер государства, отделение церкви от государства, а также тайну исповеди.

Существует ряд принципов обеспечения свободы совести в Российской Федерации.

К таковым относятся:

- принципы, исходящие от верующих и религиозных организаций:
 - веротерпимости;
 - добросовестного прозелетизма;
- принципы деятельности государства, направленные на создание благоприятных условий обеспечения свободы совести:
 - невмешательства во внутреннюю деятельность религиозных организаций и объединений;
 - взаимодействия с религиозными организациями, объединениями во внешней деятельности;
- принципы обеспечения свободы совести в экономической деятельности;
- принципы обеспечения свободы совести в сфере государственной службы;
- принципы обеспечения свободы совести в сфере образования;
- принципы обеспечения свободы совести в трудовом праве.

На сегодняшний момент существует неопределенность понятий «право на свободу совести» и «свобода совести», которые нередко отождествляются. Касательно обеспечения данного конституционного права стоит отметить, что правом на свободу совести является непосредственное юридическое ее воплощение, а свобода совести — это достаточно сложное явление, широко изучаемое в обществе. Зачастую свободу совести и свободу вероисповедания отождествляют, что составляет трудность в толковании. Пространен вопрос отделения религиозных организаций от государства, равенства прав верующих и неверующих, что порой выражается в межконфессиональных прениях.

На данный момент можно отметить, что в российском законодательстве недоработана правовая, а в науке — теоретическая основы для выработки критериев, необходимых для оценки влияния деятельности религиозных организаций на государство и государственную политику, а также установления запретительных норм, которые не умаляли бы правовой статус человека и гражданина, реализацию его принципа свободы совести. Данные пробелы требуют дальнейшего изучения. Необходимо анализировать нынешние религиозные ситуации, выявлять тенденции, перспективы для реализации данного конституционного механизма.

Список литературы

1. Дроботушенко Е. В. Динамика роста количества православных храмов и молитвенных домов Сибири и Приморья в середине 40-х гг. XX в. // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории

- и практики. — 2015. — № 3-2 (53). — С. 77 – 80.
2. Конституционное право России: учебник для бакалавров / отв. ред. А.Н. Кокотов, М.С. Саликов – М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2014. - С.216.
 3. Иванюк, О.А. Свобода совести и свобода вероисповедания: соотношение понятий и границы законодательного регулирования/ А.О. Иванюк// Журнал российского права. -2014.- № 9.- С. 46 - 58.

Общественная опасность нарушения права на свободу совести и вероисповеданий

Гмызин Олег Викторович, магистр, аспирант;
Омская юридическая академия

Религия в современном российском обществе занимает все более важное место, приобретает ключевое значение для развития многих общественных процессов. Деятельность религиозных объединений охватывает широкий спектр отношений: духовных, культурных, правовых и даже политических.

В России развитие религиозной жизни издревле шло в единстве с формированием основ государственности и права, поэтому недооценка значимости религиозного фактора в процессе становления демократических основ государства может привести к возникновению спорных ситуаций во взаимоотношениях между государством и религиозными объединениями.

Фундаментом всех прав и свобод в религиозной жизни являются свобода совести и свобода вероисповедания. Свобода совести как субъектное право в современной России характеризуется комплексным правовым межотраслевым регулированием, включающим наряду с нормами, определяющими содержание этой свободы, меры ее гарантирования, защиты и ограничения.

Мнения исследователей уже давно разошлись по вопросу о том, как понимать свободу совести — как свободу убеждения в целом, или в узком смысле как ее осмысление через отношение к религии и атеизму.

Проблемы обеспечения свободы совести и вероисповедания человека и гражданина выходят далеко за рамки религиозной жизни, регулируется и обеспечивается нормами международного и российского законодательства, поэтому относятся к важнейшим проблемам на современном этапе развития России.

При рассмотрении понятий «свобода совести» и «свобода вероисповедания» необходимо отметить, что важнейшее значение имеет не правовой аспект, а личный. Будучи правовой и этической нормой в гражданском обществе, свобода совести призвана соблюдать интересы личности, т.е. гарантировать ее право верить во что угодно, поклоняться предмету своей веры, объединяться с единоверцами в организации и распространять свою веру.

В тот момент, когда религиозная мысль из личного осмысления перерастает во взаимодействие с другими людьми, проблема права на свободу совести обнаруживает и вторую социальную и правовую сторону.

Основанием для ликвидации религиозной организации и запрета на деятельность религиозной организации или религиозной группы в судебном порядке являются положения, перечисленные в ст. 14 ФЗ «О свободе совести и религиозных объединениях» от 26 сентября

1997 г. № 125-ФЗ (ред. от 01.07.2011 г., с изм. от 05.12.2012 г.).

Это относится к религиозным объединениям, которые носят характер деструктивных культов. Данные культы разрушают состояние личности: духовное, психическое, физическое, что можно определить как тотальную деструктивность отдельного лица (внутренняя деструктивность), но также посягают на традиционные ценности и правовые нормы, сложившиеся социальные структуры и основы демократического общества.

Статья 28 Конституции РФ в завуалированном виде закрепляется право не только на атеистические убеждения, но и на атеистическую пропаганду («распространять религиозные и иные убеждения»). С содержательной точки зрения следует признать бесполезным упоминание о праве «не исповедовать никакой» религии, поскольку это заложено в содержании свободы совести.

Следует помнить, что данная статья Конституции посвящена только правам человека в области религии, что же касается правового положения самих религиозных объединений, их равенства перед законом, то основанием этого служит ст. 14 Конституции РФ.

Свобода совести и вероисповедания подробно регламентируется Федеральным законом «О свободе совести и о религиозных объединениях»:

- верующий человек имеет право заменить военную службу на альтернативную, если это противоречит его убеждениям;
- никто не обязан сообщать о своей вере никому, и никто не вправе требовать этого от других людей;
- никому не может быть запрещено принимать участие в богослужениях, но и никто не может быть принуждён к этому;
- священнослужитель не может быть привлечен за отказ от дачи показаний по фактам, ставшим ему известным из исповеди;
- верующие могут объединяться в различные группы и организации. Объединение граждан может, как иметь регистрацию, так и не иметь;
- закон позволяет проводить религиозные встречи, как в специальных местах, так и в жилых помещениях;
- религиозные организации вправе проводить богослужения в больницах, детских домах, тюрьмах, домах престарелых;
- религиозные организации вправе производить, распространять, продавать и покупать религиозную литературу, аудио и видео материалы и иные предметы религиозного назначения.

При реализации законодательства по обеспечению свободы совести и вероисповедания в Российской Федерации опираются на базовые правовые акты, обеспечивающие основополагающие права и свободы человека, к которым относятся в первую очередь Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948).

Конституционный принцип светскости государства (ст. 14) является одной из основ конституционного строя Российской Федерации и важнейшей гарантией реализации свободы совести (ст. 28). Это значит, что нарушения светскости государства направлены на подрыв

основ конституционного строя России и неизбежно ведут к проблемам реализации прав человека и свободы совести, в частности.

Все названные места являются местами, специально предназначенными для проведения церковных обрядов.

В иных случаях публичные богослужения, другие религиозные обряды и церемонии осуществляются в порядке, установленном для проведения митингов, шествий и демонстраций. Таким образом, если в соответствии с федеральным законодательством о проведении митингов, шествий и демонстраций религиозная организация получила разрешение на проведение в определенном месте и в определенное время массового религиозного обряда, то это место также будет относиться к местам, специально предназначенным для проведения богослужений, религиозных обрядов и церемоний и ответственность будет наступать по части второй ст. 148 УК РФ.

Объективная сторона преступления, предусмотренного ч. 3 ст. 148 УК РФ, связана с незаконным воспрепятствованием деятельности религиозных организаций или проведению богослужений, других религиозных обрядов и церемоний.

Создание и функционирование религиозных организаций регламентируется Федеральным законом «О свободе совести и о религиозных объединениях» от 26 сентября 1997 года № 125-ФЗ.

Сегодня в мире открыто много псевдорелигиозных организаций, все они имеют дополнительную классификацию и признаки. Тоталитарные секты можно разделить по источникам: оккультные; псевдоиндуистские; псевдобиблейские; псевдоправославные.

Также они разделяются по времени появления: классические; послевоенные; новейшие. По направлению деятельности: целительские; психологические; экологические; коммерческие. А вот по опасности для общества, кроме тоталитарных, они еще бывают деструктивными, отдельно выделяют секты-убийцы.

Мировоззрение, которое проповедуют сектанты, простое, но оно охватывает многое. У членов секты всегда есть ответ на любой вопрос. Их мировоззрение сильно отличается от того, что видит простой человек. Учение своей организации считают самым правильным в мире, а все остальное — это вред и ложь.

Один из основных признаков тоталитарной секты — это стремление объяснить новому адепту, что только их религия истинна, а все другое — это ложь и обман. В каждой секте есть лидер, гуру и наставник — это сверхчеловек, который получает информацию из уст Бога. Он может встречаться со своими прихожанами по особым дням, а может быть и такое, что его никто из сектантов и не видит никогда.

Одним из главных признаков тоталитарной секты является также наличие собственной литературы, которую часто раздают всем, когда сектантам дано задание завербовать новичка. В ней встречаются ссылки на священные книги, но все больше они вырваны из контекста, что и приводит к заблуждению.

Члены секты людей делят на своих и чужих. Своими у них считаются те, кто чтит их культ, а вот все другие — это чужие, заблудившиеся в мире. Эти люди "никак не могут найти дорогу домой", то есть в секту, где есть все для счастливой жизни.

Законом предусмотрено, что религиозные объединения граждан могут образовываться в виде религиозной группы и религиозной организации. Религиозной группой признается добровольное объединение граждан, образованное в целях совместного исповедания и распространения веры, осуществляющее деятельность без государственной регистрации и приобретения правоспособности юридического лица. Помещения и необходимое для деятельности религиозной группы имущество предоставляются в пользование группы ее участниками (ст. 7 Закона)

В указанном выше контексте, в Российской Федерации были выявлены системные нарушения принципа светскости государства, осуществляемые с целью удержания власти и реализуемой посредством коррумпированных отношений государства с религиозными объединениями.

Системообразующим фактором коррупции в области отношений государства с религиозными объединениями является государственная политическая элитно-властная (верхушечная) коррупция, связанная с принятием решений, имеющих самую высокую цену — удержание власти, и относящаяся как к отношениям государства с религиозными объединениями, так и к избирательному процессу.

Фактически свобода совести подминается религиозной политикой и поглощается системной коррупцией в области отношений государства с религиозными объединениями.

Если вмешательство в реализацию прав на свободу совести и/или вероисповедания подпадает под КоАП, то ответственность и наказания будут административными. Правонарушение по первой части предполагает только штраф: 10 — 30 тысяч рублей могут присудить гражданам, 50 — 100 тысяч рублей — должностным лицам.

Правонарушение по второй части статьи 5.26 карается более строго. «Гражданский» штраф достигает размера от тридцати до пятидесяти тысяч рублей, альтернатива — обязательные работы (максимум 120 часов). Должностному лицу может быть назначен штраф в 100 — 200 тысяч рублей.

Крайне серьезными проблемами, влияющими на уровень реализации свободы совести в РФ, являются вопросы повышения эффективности международно-правовых норм и институтов в сфере прав человека, а также взаимодействия международно-правовых документов и внутригосударственного законодательства Российской Федерации в области свободы совести.

Социальные концепции и верования ряда действующих в России религиозных организаций позволяют ученым сделать следующие выводы:

1. свобода совести и вероисповедания, равенство религиозных объединений являются приоритетными для большинства религиозных объединений;
2. для данных организаций важно, чтобы государство гарантировало реализацию свободы вероисповедания и ее защиту;
3. религиозные организации, как правило, призывают своих последователей к

толерантности и уважению убеждений представителей других религий и мировоззрений.

Таким образом, ситуация в области религиозной свободы определяется, прежде всего, государственной религиозной политикой, в том числе продолжением тенденций формирования антиконституционного и коррупциогенного законодательства. И только затем можно говорить о неисполнении законодательства, некомпетентности, злоупотреблениях и коррупции региональных чиновников, приводящих к нарушениям прав верующих и религиозных объединений.

Итак, идеальная религиозная ситуация в стране, к которой целесообразно стремиться российскому обществу в своем развитии, определяется единством трех компонентов: секулярного государства (гарантирующего свободу совести своим гражданам), религиозного плюрализма и гражданской религии, направленной на позитивное, заинтересованное и активно-созидательное отношение к социальной действительности.

Эти три условия явятся залогом веротерпимости между людьми, будут способствовать изживанию раскола общества по религиозным убеждениям и его внутреннему сплочению благодаря ориентациям на демократические, гуманистические и патриотические приоритеты.

Список литературы

1. Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948)// Собрание законодательства РФ. - 03.03.2018. - N 6. - Ст. 21.
2. Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. - 03.03.2014. - N 3. - Ст. 21.
3. Федеральный закон "О свободе совести и о религиозных объединениях" от 26.09.1997 N 125-ФЗ (последняя редакция 14.07.2018)// Собрание законодательства РФ. - 03.03.2014. - N 3. - Ст. 1.
4. А.И. Яковлев. Лекции по истории Христианской Церкви. – М.: Паломник, 2017. – 368 с.
5. А.О. Карпов. Образовательный институт, власть и общество в эпоху роста культуры знаний. – СПб.: Алетейя, 2013. – 260 с.

Юридический отдел в администрациях России и его функционирование

Шумков Глеб Валерьевич, бакалавр, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

В каждой администрации России есть свой юридический отдел, который должен выполнять свою работу качественно и быстро в интересах как администрации, так и граждан района, города в целом.

Юридический отдел выполняет задачи правового обеспечения деятельности и защиты интересов администрации в судах, а также обеспечения юридической помощи гражданам и юридическим лицам района, города, села и так далее.

Юристы проверяют документацию отделов администрации на соответствие законодательству Российской Федерации, так же они проверяют поступающие к главе проекты документов на подписание.

Каждый сотрудник отдела должен иметь юридическое образование, а начальник отдела должен помимо юридического образования иметь стаж, опыт работы в сфере юриста и желательно дополнительное высшее образование.

Отдел кроме проверки документов занимается претензионной и исковой работой района, составляет иски, защищает интересы администрации в судах, занимается архивным делом, когда речь идет о поступающих правовых актах государственной власти России, участвует в приеме граждан с их вопросами, подготавливает проекты постановлений администрации района.

Юристы ходят в суды от имени администрации, когда речь идет о защите прав и интересов, когда администрация является третьим лицом на заседании суда или администрация является истцом в суде.

Степень ответственности начальника и работников юридического отдела за качество и своевременность выполнения возложенных на отдел задач и функций, устанавливается должностными инструкциями.

В юридический отдел поступают следующие виды документов из отделов администрации:

1. Постановления;
2. Исковые заявления;
3. Проекты документов;
4. Инструкции;
5. Договора;
6. Нормативно-правовые акты и другие важные для администрации документы.

Юридический отдел должен, как и все отделы хранить документацию в архиве определенное количество лет, после чего данная документация уничтожается в соответствии с частью 1 статьи 17 Федерального закона от 22.10.2004 N 125-ФЗ.

Юристы напрямую подчиняются главе и административно управляющему делами администрации.

Для успешного выполнения работы юридического отдела, начальник отдела может:

1. Запрашивать для использования нормативно-правовые акты, запрашивать у должностных лиц, муниципальных учреждений информацию для выполнения отделом поставленных целей;
2. Возвращать на доработку противоречащие настоящему законодательству проекты, оформлять согласно им решения об устранении в них нарушений;
3. Участвовать в своевременных совещаниях, коллегиях и других событиях администрации, в которых необходимо наличие профессионала по законодательству;
4. Запрашивать в первостепенном порядке с целью изучения, применения в труде и взятия на учет приходящие в администрацию документы;
5. Осуществлять контроль в границах предоставленных полномочий исполнение законодательства Российской Федерации.

При поступлении на практику, работу всю документацию, которую приносит студент, работник проверяют юристы администрации на наличие правовой неправильности и в случае не обнаружения правовых ошибок передают документы в кадровый отдел.

Юридический отдел контактирует с гражданами района в котором находится администрация и консультирует их по таким вопросам как:

1. Защита прав и свобод личности;
2. Вопросы недвижимости;
3. Заполнение документов в суд;
4. Оформление наследства;
5. Имущественные споры и по другим важным правовым вопросам.

Юристы для выполнения должностных задач используют Конституцию Российской Федерации, нормативно-правовые акты Российской Федерации, федеральные законы, Конституцию Республики, если находятся на территории Республики, а также постановления администрации и другие законодательные документы.

Работники отдела выполняют свою работу согласно должностным инструкциям и никогда не должны выходить за рамки данных инструкций.

Функции юридического отдела в администрации:

1. Укрепление законности в работе;
2. Активное применение правовых средств с целью усовершенствование экономических показателей деятельности;
3. Обеспечение правовыми способами сохранности имущества;

4. Воспитание коллектива к соблюдению законов;
5. Профилактика нарушений путем визирования документов;
6. Защита прав и интересов администрации;
7. Подготовка решений согласно правовым вопросам.

Функции начальника юридического отдела:

1. Реализует правовую экспертизу;
2. Принимает меры по изменению или отмене правовых актов с нарушениями законодательства;
3. Обеспечивает информирование отделов администрации новыми законодательными изменениями;
4. Руководит отделом и исполняет другие обязательные функции согласно должностным инструкциям.

Каждый юрист администрации должен и обязан следить за изменениями в законодательстве, в приказах, в нормативных правовых актах, для того чтобы обеспечивать всегда правильной и свежей информацией работников администрации с их вопросами, а также обращающихся к ним граждан и юридических лиц района, города и так далее.

В данное время роль юридического отдела в любой администрации возрастает, это связано с тем, что права и защита граждан и других лиц расширяются, законодательство постоянно дополняется и изменяется из-за этого спрос на свежую и правильную правовую информацию растет, как у отделов администрации, так и у граждан района в целом.

Монистическая теория объекта правоотношений

Тумилович Игорь Эдуардович, магистр, аспирант;
Омская юридическая академия

Проблема объекта правоотношения на всех этапах совершенствования юридической науки привлекала большое внимание ученых и практических специалистов. Связано это с совершенствованием многообразия существующих форм общественных отношений, которые нуждаются в правовом урегулировании.

Чтобы сформировать прочную правовую основу важно определить функции, структуру и социальное значение объекта, который определяется важным элементом правоотношения. Большое практическое значение сегодня имеет решение этой проблемы, ведь оно дает возможность для раскрытия цели, сопутствующей формированию правоотношения, а также определения причины его прекращения или изменения. При этом можно формировать нормы с ясным и точным содержанием, которые будут более успешно регулировать некоторый вид общественных отношений.

Всё это поможет перейти к некоторой унифицированной правоприменительной практике. Само правоотношение формируется и осуществляется в сочетании специфических элементов:

- содержание;
- субъект;
- объект (он вызывает у специалистов данной области большое количество дискуссий).

Данная проблема определяется сложностью предмета познания, а также несовершенством методологических подходов, слаборазвитым категориальным аппаратом. Многие специалисты выделяют и отождествляют некоторый объект субъективного права, а также объект правоотношения.

Основные противоречия формируются в связи с тем, что не определена конечная роль этой дефиниции в структуре реализуемого правоотношения. Многие авторы относят его к основным элементам правоотношения, иные считают важной предпосылкой.

Также присутствует мнение, в котором любой объект может определяться элементом правоотношения или же его предпосылкой, не исключается наличие отношений без материального содержания, соответственно не связанных с некоторым объектом.

Правоотношение, по нашему мнению, не содержит особых элементов, тем самым, объект присутствует вне данного понятия. В целом, не установлено общепринятого определения самого объекта правоотношения, которое точно будет отражать характеристику подобного явления.

Одни специалисты определяют его как то, на что непосредственно направлено правоотношение, иные — в результате чего оно формируется, а третьи вкладывают в него специфический смысл того, что может реагировать на правоотношение.

Объект правоотношения с философской позиции определяется категорией, которая противопоставлена субъекту. На данный момент в современном мире сформировались две главные теории объекта правоотношения. Среди них: монистическая и плюралистическая. В данной работе мы подробно рассмотрим монистическую теорию объекта правоотношения.

В связи с многогранностью и сложностью понятия «объект» в обеих теориях происходят дискуссии и споры. Основными сторонниками монистической теории выступали: Полянская Н. Г., Магазинер Я. М., Генкин Д. М., Никифоров Б. С., Иоффе О. С.

Основной смысл этой точки зрения состоит в том, что главным объектом правоотношения признается предмет, который выражен поведением и действиями субъектов. Соответственно, авторы сводят многообразие представлений к единству, увеличивают содержание понятия объекта правоотношения, а также переходят от реальных предметов, непосредственно выраженных продуктами и вещами духовного творчества, личными благами к наиболее абстрактной форме, базирующейся на воле и сознании объектов, представляющих собой их поведение.

Самое широкое распространение получила концепция, которая была изложена Иоффе и Магазинером в 20 веке. Именно они сформулировали наиболее общее понятие объекта правоотношения. Под ним они понимали, что на правоотношение направлено, а также что может реагировать на его воздействие.

Только поведение человека может реагировать на подобное воздействие, именно оно и было признано главным объектом правоотношения. Поведение обязанного лица, также как и его права и обязанности формируют модель поведения, которая обеспечивает управомоченному лицу конкретное поведение.

Основным содержанием любого правоотношения указанные авторы считали права и обязанности субъектов, при этом исключали поведение управомоченного и обязанного лица. Эта теория имеет два наиболее значительных преимущества в сравнении с плюралистической:

- в ней присутствует наиболее общее научно-обоснованное понятие объекта правоотношения;
- в ней признано единство объекта, что сильно облегчает задачу будущего изучения и исследования этого явления.

В данном случае, монистической теории присущи и некоторые значительные недостатки, среди которых:

- авторы лишили реального содержания субъективные права, обязанности и правоотношение. Данный минус базируется на том, что поведение обязанного и управомоченного лица вовсе не были включены в содержание прав и обязанностей, которые формировали содержание правоотношения.

Те аргументы сторонников монистической теории, которые доказывают их юридическую посредственность, в целом, неубедительны. Авторы, которые признают включение в содержание правоотношения поведение субъектов, не подразумевали уже совершенное поведение субъекта.

Большое внимание уделялось предписанному и дозволенному поведению. Мысль о том, что поведение субъекта может принимать реальную форму лишь в результате осуществления субъектами своих прав и обязанностей, в целом, нерациональна.

При этом совокупная социальная воля, которая воплощена в юридическую форму во взаимосвязи с некоторой личной индивидуальной волей, может определять должное поведение, формироваться раньше правоотношения.

Совокупная социальная воля, которая воплощена в юридическую форму в прямой взаимосвязи с личной индивидуальной волей в теории определяет должное поведение, формируется раньше правоотношения. Соответственно, содержанием прав и обязанностей выступает несовершенно некоторым субъектом поведение:

- слияние значений понятия объекта обязанности правоотношения, а также содержания обязанности. Содержанием обязанности определяется будущее поведение некоторого обязанного лица. Основываясь на начальном понятии объекта правоотношения можно убедиться, что последнее определяется также объектом обязанности: поведение лица формируется под действием его сознания и воли, на которые право оказывает влияние. Тем самым, оно формирует объект правоотношения. Общеизвестно, что объект и содержание не могут совпадать;
- поведение неотделимо от личности некоторого гражданина, который выступает в виде участника отношений от собственного имени или представляющего общественное образование. Важно указать, что право формирует некоторую систему стимулов, она в итоге характеризует мотивацию поведения. Эти запреты и стимулы проходят через сознание и волю субъекта, на них оказывают влияние и иные факторы. Соответственно, воздействовать можно на носителя поведения, а не на само поведение. Тем самым, объект правоотношения является лицом, воспринимающим воздействие, а также отождествляется с субъектом правоотношения;
- в теории не обращается большое внимание «вещам». При этом отношения собственности, формируя отношения между людьми и классами, связаны с вещами, а также проявляются как вещи. Многие экономические отношения собственности закреплены в существующих нормах права, определяются правоотношением собственности.

Экономические отношения собственности формируют общий объект регулирования для всех систем права на существующем этапе исторического развития. Тем самым, по нашему мнению, неверно придавать столь малое значение вещи как категории.

На базе вышеизложенных положений, можно проследить единство монистической и плюралистической теории в следующих фактах:

- эти концепции, как правило, предполагают одинаковую структуру реализации правоотношения: объект, субъект, содержание. Соответственно, понятие объекта определяется важным элементом правоотношения, присутствует внутри него, но не вне него. Сторонники любых теорий, как правило, отвергают присутствие безобъектных правоотношений;
- если рассматривать понятие объекта правоотношения, здесь стоит выявить совокупный

элемент, который характерен для данных теорий. Сам объект правоотношения является тем, на что направлено некоторое правоотношение. Это утверждение не отражает многоаспектность и сложность определяемого понятия, но передает его основную суть и мысль. Считая объект некоторой предпосылкой правоотношения, мы можем частично отождествлять это понятие с юридическим фактом, как категорией;

- в этих двух теориях поведение субъектов играет важную роль в виде основополагающего принципа присутствия правоотношения, формирующегося в результате осуществления участниками собственных юридических обязанностей и субъективных прав, формирующих содержание правоотношения.

Также важно отразить положения, которые раскрывают различия этих теорий:

- в основе плюралистической теории лежит признание некоторой множественности объектов, соответственно, для каждого присутствует определенное правоотношение объекта. Базой монистической теории является признание общего, единого объекта, присущего любому правоотношению.

Можно сказать, что достаточно трудно объяснить дуализм существующих мнений по этому вопросу. Субъективный фактор здесь играет свою роль. Внешние обстоятельства, которые присущи определенной стране и эпохе также важны в дифференциации мнений.

В связи с динамичным совершенствованием экономических отношений, развиваются отношения собственности, основным объектом их является вещь, соответственно, повышается значение материальных вещей в области правового регулирования.

В случае, если в обществе реализуется масштабное распространение и провозглашение идей идеализма, поведение человека будет неразрывно связано с его сознанием и волей, оно будет играть наиболее значимую роль в виде объекта правоотношения. При постоянном развитии общества, трансформируется и усложняется структура правоотношения, а также подвергается изменениям сам объект некоторого правоотношения.

Признание присутствия единственного объекта в полной мере не позволит показать всю внутреннюю специфику правоотношения в некоторой области права, это формирует проблему разработки методов регулирования общественных отношений.

В гражданском праве правоотношения меняются, как и иные общественные явления, изменяются, формируются, прекращаются. Связано это с тем, что основные правовые нормы обеспечиваются и устанавливаются государством в прямой зависимости от некоторого ряда условий, находящихся в постоянной динамике.

Сам объект правоотношений влияет на общее правоотношение, подвергается соответствующим изменениям. На данный момент проблема объекта правоотношения относится к наиболее дискуссионным. При этом монистическая концепция в виде единственного объекта, на который оказывает воздействие правоотношение, может признавать поведение субъектов. Широкое распространение в рамках монистического направления получила теория «действия».

Таким образом, на базе проведенного анализа положений теории, можно убедиться, что любое

обоснование сущности понятия объекта правоотношения может быть подвергнуто сомнению. В поставленном вопросе бесспорным является лишь признание важности категории объекта в общей структуре правоотношения.

В целом, признание ценности разных составляющих теории правоотношения, помогает разрешить теоретические задачи, а также помогает в практической деятельности, ведь лишь учет разнообразных факторов осуществления правоотношения при издании нормативных актов может позволить ликвидировать проблему эффективности правовых норм, надлежащего применения прав и обязанностей.

Таким образом, в общепринятом смысле под объектами гражданских правоотношений понимаются материальные и нематериальные блага либо процесс их создания, составляющие предмет деятельности субъектов гражданского права.

Материальные блага в их естественном состоянии или произведенные людьми называются в науке гражданского права вещами (имуществом). Идеальные блага выступают в виде продуктов (результатов) творческой деятельности или в виде личных неимущественных благ. Процесс создания материальных и духовных благ именуется либо производством работ, либо оказанием услуг.

Список литературы

1. Горбачева А. И. Монистическая и плюралистическая теории объекта правоотношения// Евразийское научное объединение, №6, 2015 г. 96-99 с.;
2. Джигоева Е. Г. Мальцева И. А. Теоретические проблемы определения объекта гражданских правоотношений// Вопросы современной юриспруденции, №36, 2014 г. 16-21 с.;
3. Загоруйко И. Ю. Эстерлейн Ж. В. Современные подходы к концепции объекта правоотношений в гражданском праве// Защита прав человека в современных условиях: проблемы теории и практики, №2, 2015 г. 84-88 с.;
4. Карева Ю. А. Объект правоотношения: монистическая и плюралистическая теории// Право, общество, государство: проблемы теории и истории. Сборник статей всероссийской студенческой научной конференции. 2017 г. 29-34 с.

Значения национального и духовного богатство в воспитании молодого поколения

Мухитдинова Фирюза Абдурашидовна, доктор наук, профессор;
Ташкентский государственный юридический университет

Как нам известно, каждая нация имеет историю развития национальную идею которая является одной из условий существования этой нации которая всегда, везде и во всём ищет путь поиска своей национальной идеи в условиях глубинных сдвигов и истории политических-правовых идей, учений народов всех стран мира.

Также история древнего Турана начиная борьбу против Ахеменидов во главе Томариса, Ширака, Спитамена защищая страну возложили эпоху идею национальной идей. Дальнейшую развитию мы видим как народы Средней Азии, в том числе Узбекистана имеют богатую, самобытную культуру, составной частью которой является политико-правовая учения, идея, уходящая своими корнями в глубокую древность. Есть и периоды, резко выделяющиеся своей насыщенностью, активностью различных общественно-политических сил как джадиды и значительным развитием политико-правовой мысли. Один из таких периодов и истории народов Узбекистана охватывает эпоху Восточного Ренессанса IX — XII веков.

Изучение особо значима в силу того, что политико-правовые проблемы, с которыми мы столкнулись после приобретения государственной независимости, в той или иной степени поднимались еще тогда учеными энциклопедистами а также государственными деятелями как Ибн Сина, Исмаил Саманид, Амир Темур, Бабур, Улугбек, Алишер Наваи и др...

Основные идеи национальной независимости являются теоретически оформленные в доктрину (учение) взгляды.

Закономерностью развития национальной идей а также политико-правовой идеологии является то, что любое учение о государстве, праве, политике разрабатывается с учетом современной ему политико-правовой действительности, которая обязательно отражается в самом, казалось бы, абстрактном теоретическом построении.

История политических и правовых учений развивается неравномерно. В истории каждой страны или группы стран были эпохи, когда одна за другой возникали новые политические и правовые доктрины, любая из которых отличалась от остальных содержанием и выводами Эти эпохи сменялись периодами апатии, потери интереса к политико-правовой идеологии, воспроизведением и повторением давно известных идей.

Основной причиной развития политико-правовой идеологии являются исторически возникающая острота проблем государства и права, повышенный интерес общества к этим проблемам.

Известно, что идейное наследие прошлого и гражданское сознание получило в независимом

Узбекистане актуальное звучание — потому и изучение исторических предпосылок его становления представляет практическую ценность. «В решении таких актуальных задач мы будем опираться на исторически сформировавшиеся в течение многих веков национальные традиции, богатое духовное наследие нашего народа. — отмечал в этой связи Ш.М.Мирзиёев.

Это гуманистическое начало, которое позволяет нашей нации, нашему народу чувствовать себе уверенно в сообществе. Вместе с тем второе, что должно быть связано с этим, — это постоянное стремление осваивать высоты мировой науки и мысли. Поэтому в Самарканде организован Международный научно-исследовательский центр Имама Бухари, в Сурхандарье — научно-исследовательский центр Имама Термизи. Организуются школы хадисоведения в научном центре Имама Бухари в Самарканде, изучения каляма — при центре Имама Матуриди, школы исламского права — в научном центре Маргинани в Фергане, суфизма — в центре Бахоуддина Накшбанда в Бухаре, догматики — в центре Абу Муин Насафи в Кашкадарье.

В возводимом в соответствии с постановлением Президента нашей страны от 23 июня 2017 года Центре исламской цивилизации при Кабинете Министров Республики Узбекистан начата работа по изучению и научному исследованию огромного духовного наследия наших предков, их вклада в развитие мировой науки.

Также сегодня всем известно, что в Узбекистане принят Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах, где уделено особое внимание вопросам укрепления безопасности, религиозной толерантности и межнационального согласия. Осуществляемая в данном направлении работа еще более укрепляет атмосферу единства и сплоченности, доброты и милосердия в нашем обществе.

Президент Узбекистан Шавкат Мирзиёев на 72-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН выдвинул предложение по принятию специальной резолюции Генеральной Ассамблеи «Просвещение и религиозная толерантность». Основной ее целью является содействие утверждению толерантности и взаимного уважения, обеспечению религиозной свободы, защите прав верующих, недопущению их дискриминации о которой всегда мечтали народы Востока, которая всегда была основной мотивации национальной идеологии.

Достижение независимости создала возможность для Узбекистана совершенно новые пути и перспективы по созданию нового общества на основе национального социально — экономического и духовного развития. Эти перспективы и пути должны основываться, прежде всего, на выявление и реализации внутренних материальных и духовных возможностей народов Узбекистана, его экономических природных возможностей.

В области духовно — нравственного развития это, прежде всего, предусматривает необходимость интенсивного выявления ценностей национальной культуры и мобилизации их на осуществление поставленных новых задач по созданию нового общества, на организации всего населения республики, прежде всего молодого поколения, вокруг осуществления этих новых задач.

Выявление и мобилизации ценностей национальной культуры, прежде всего, зависит от необходимости расширенного изучения истории культуры, использования культурного наследия, всех духовных богатств, созданных нашим народом в прошлом. Широко известно,

что народы Узбекистана являются одной из стран в Центральной Азии, имеющих древнюю историю, многовековую культуру, огромные духовные ценности. Эти ценности служили в течении многих веков не только для дальнейшего развития самого народа Узбекистана, региона Средней Азии, но и всего мусульманского Востока. Такие имена как Хорезми, Фергани, Бухари, Фараби, Ибн Сина, Беруни и другие широко известны мировой науке и культуре. Они, являясь выходцами из Средней Азии прославили свой народ, культурные ценности своего народа на весь Восток, внесли огромный вклад в развитие мировой культуры.

Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев в своих выступлениях, в своих книгах не однократно подчеркивает глубокое изучение культурного наследия, духовных богатств, созданных нашим народом в прошлом и широкое использование их в создании новых национальных ценностей будущего Узбекистана, в становление его развитое, процветающее и сильное государство. «Наследие великих предков — бесценное духовное богатство нашего народа», — сказал президент Шавкат Мирзиёев 26 мая посетив мавзолей и мечеть Сузук-ота в Шайхантахурском районе нашей столицы. Под руководством Президента нашей страны Шавката Мирзиёева осуществляется большая работа по возрождению национальных обычаев, традиций и ценностей народа, нашей священной религии, глубокому изучению богатого наследия наших великих мыслителей, благоустройству мест их упокоения, сохранению исторических памятников. Сузук-ота, получивший от рождения имя Мустафокул, родился в 1140 году. Он был младшим сыном Гавхари Хуштож — дочери Ахмада Яссави. Дед, качая маленького внука на коленях, часто приговаривал: «Мой дорогой, любимый (сузигим), добро пожаловать!», поэтому окружающие стали мальчика звать именно так. Сузук-ота воспитал сотни учеников, обучил ремеслам, честному труду. В 1363-1364 годах наш великий предок Амир Темур на могиле внука Яссави Сузука-ота построил мавзолей и мечеть.

В годы независимости это священное место поклонения было восстановлено, благоустроено. В сходе граждан махалли «Сузук-ота» проживает более пяти тысяч человек. В махалле развиты ремесленничество, плотницкое дело, резьба по дереву.

В Новой Конституции независимого Узбекистана, принятой в 1992 году на одиннадцатой сессии верховного совета республики Узбекистан двенадцатого созыва после всенародного ее обсуждения, также подчеркивается высокое уважение к народным традициям, их использование в создании нового общества, что она, Новая Конституция, опирается на исторический опыт узбекской государственности.

Проведение юбилеев выдающихся мыслителей, деятелей культуры прошлого нашего народа, Бахаутдина Накшбанда, Улугбека, Замахшари, Амира Темура и др. по специальному указу президента республики Узбекистан является ярким доказательством глубокого уважения нового независимого Узбекистана не только к своим культурным национальным ценностям, нового подхода к истории культуры, к прошлому духовного развития народа. Эти указы свидетельствуют и о необходимости широкого использования этих культурных ценностей прошлого, творческого наследия этих мыслителей в создании новой духовности народов Узбекистана, в широком использовании их в воспитании молодого поколения, в духе преданности своей Родине, богатствам своего народа, ценностям своей культуры, к общечеловеческим идеалам, воспетых в творчестве этих мыслителей.

Как подчеркивал Президент Республики Узбекистан Ш.Мирзиёев Наследие великих предков — бесценное духовное богатство нашего народа. Ибо нет будущего без памяти о прошлом. История — мудрый учитель для всех поколений. В истории народов Узбекистана рассматриваемого периода много поучительного, интересного и познавательного. Ее уроки, оригинальные идеи могут служить развитию государственно-правовых институтов, росту политико-правового сознания народов Узбекистана.

Выдающийся мыслитель и естествоиспытатель средневековья Аль-Бируни свои социально-политические взгляды выражал через исследование и сопоставление культур различных народов — в частности, индийской, греческой и арабской. Он полагал, что различные культуры в их лучших элементах объединяет приверженность гуманистическим ценностям. Так он полагал, что не существует принципиальных различий в философских основах религии ислама и индуизма. Он полагал, что все религии равноценны по своим мировоззренческим предпосылкам. Он считал, что Коран по своей сути в прямой гармонии с другими религиозными верованиями. Обоснование единства различных религий находится в прямой связи с представлением об универсализме гуманистических ценностей, а в конечном счёте, с пониманием равноправия всех народов.

Великий ученый-энциклопедист эпохи средневековья Абу Али ибн Сина (980-1037). Родился он в селении Афшона вблизи Бухары. Усердно занимаясь различными науками, он к семнадцати годам стал уже авторитетным врачом и ученым. Успешно вылечив заболевшего эмира Нуха ибн Мансура, Ибн Сина получает доступ в знаменитое книгохранилище Саманидов в Бухаре, что дает ему возможность углубить свои медицинские и философские познания. В то же время он пишет свое первое философское произведение "Исследования о душевных силах". Научное наследие Ибн Сины (европейцы его называли Авиценной) огромно и охватывает все области человеческого знания того времени. Им было написано более 450 произведений. Из них 40 по медицине, 30 по естествознанию, 185 по философии, логике, психологии, геологии, этике, 3 по музыке и др. До нас дошли около 240 его трудов.

Полным же именем будущего ученого стало Абуали Хусейн ибн Абдуллах ибн-Хасли Абу Али ибн-Сино (Абдуллах — имя отца имянаречённого, Хасан — имя деда, Сино, как считают исследователи, — прозвище отца или фамильное то ли имя, то ли прозвище). Накануне празднования 1000-летия со дня рождения Ибн Сины в Таджикистане разгорелась дискуссия с участием видных филологов и других учёных: как правильно называть и правильно писать имя юбиляра. Единогласие достигнуто не было, "постановили" так: в сокращённом виде звать его Абуали ибни Сино; в начале предложения писать Ибни Сино, а в тексте — ибни Сино; слово "Сино" не склонять. Правда, среди таджиков и иранцев как было широко распро-странено, так и осталось сокращённое имя Абуали ибни Сино — "Буалп" (так он сам именовал себя в своих стихах, так называется площадь в иранском городе Хамадане, где находится мавзолей учёного). Однако Большая Советская Энциклопедия (М., 1972) "канонизировала" имя великого энциклопедиста так: Ибн Сина, Абу Али Хусейн ибн Абдаллах (латинизированное Авиценна); "и того проще: Ибн Сина (латинизированное Авиценна, Avicenna). Во многих современных книгах на русском языке, в том числе в научных, великого энциклопедиста называют и Ибн Сина, и с дефисом: Ибн-Сина, и Абу-Али Ибн-Син и Абу-Али...

Общественно-политические взгляды выдающегося учёного и философа Ибн-Сины

сформированы в тесной связи с его гуманистическим пониманием места человека на земле. Ибн-Сина считал современное ему феодальное общество в значительной мере консервативным, не стесняющим свободу человека. В противоположность феодальному совершенным Ибн-Сина считал такое государство, в котором процветают науки. Он полагал, что необходима тесная связь между различными народами и государствами.

Ибн-Сина полагал, что "человек не может удовлетворять свои личностные потребности иначе как в общении с другими людьми. Если бы каждый делал всё сам, то на плечи каждого легла бы тяжёлая, непосильная ноша. Следовательно, необходимы соглашения между людьми".

В 1002г. Ибн Сина приезжает в Хорезм. Здесь он самоотверженно работает в знаменитой по тем временам академии Маъмуна в Ургенче, знакомится и сотрудничает с Беруни. Научные интересы Ибн Сины развивались в основном в двух направлениях: в медицине и философии. Философия Ибн Сины, изложенная в "Китаб аш-шифо" ("Книга исцеления"), составляет целую эпоху в истории восточной философии.

Однако мировую славу ему создал его классический сводный труд по медицине "Канон фит — тиб" ("Канон врачебной науки"). В книге "Данишнамэ" ("Книга знаний") изложены его естественно — научные и философские взгляды. Перевод на латинский язык его труда "Канон врачебной науки" был опубликован в конце XV в. в числе первопечатных книг, и западная медицина находилась под прямым воздействием Канона. Ибн Сина стоит в одном ряду с таким медицинскими светилами, как Гиппократ и Галлен.

Авиценна внес фундаментальный вклад во все науки своего времени. Он изучал движение звезд, состав и строение различных материалов. Но особенно сильное влияние он оказал на развитие медицины, где подробно описал многие болезни, которые до него не могли даже определить. Уже в XI в. высказал мысль о микробах как переносчиках инфекционных заболеваний. Примером своей жизни Авиценна показал огромные возможности человеческого разума, способного постигать тайны природы, показал силу знаний, преобразующих жизнь. По данным ученых Ибн Сина написал более 450 трудов, из них до нас дошли около 240. На арабском и таджикско-персидском языках сохранился ряд поэтических и литературоведческих произведений Ибн Сины

Творчество Ибн Сины имело большое значение для развития литературы не только в Средней Азии, но и на всем Востоке. Наряду с многочисленными стихами философского и лирического содержания дошли до нас и девять его поэм — урджузы, причем восемь из них посвящены медицине.

Изучая арабскую литературу, Ибн Сина глубоко познакомился с классиками арабской поэзии, что сыграло немаловажную роль в формировании его как поэта. Сначала он писал небольшие стихотворения, а позже касыды и поэмы. Таким способом он пропагандировал науку среди народа.

Общественно-политические взгляды выдающегося учёного и философа Ибн-Сины сформированы в тесной связи с его гуманистическим пониманием места человека на земле. Ибн-Сина считал современное ему феодальное общество в значительной мере консервативным, не стесняющим свободу человека. В противоположность феодальному

совершенным Ибн-Сина считал такое государство, в котором процветают науки. Он полагал, что необходима тесная связь между различными народами и государствами.

Ибн-Сина полагал, что "человек не может удовлетворять свои личностные потребности иначе как в общении с другими людьми. Если бы каждый делал всё сам, то на плечи каждого легла бы тяжёлая, непосильная ноша. Следовательно, необходимы соглашения между людьми".

Ибн Сина, сыгравший огромную роль в развитии философии и естественных наук, неоднократно в течение своей жизни заключался в тюрьму и изгонялся, а труды его, признававшиеся еретическими, сжигались, что подчеркивает его новаторство в науке и расхождение с догмами ислама. На Востоке и на Западе о нём говорили:

- Со своим многогранным гением он есть целая культура».
- Ибн Сина — «Шайх-ур-раис», то есть глава (наставник) учёных
- Ибн Сина — отец (князь, король) врачей» Великий английский философ Фрэнсис Бэкон (1561-1626) назвал его «вождём и главой философов». Труды ибн Сины хорошо знал Леонардо да Винчи, им восхищался Микеланджело...

Природные способности этого человека были поразительными, трудолюбие — невероятным, бескорыстие — неподдающимся объяснению. Он не раз бывал везиром, но ещё чаще — изгнанником и узником. А ещё он был поэтом...

...Великий шведский натуралист и первый президент Шведской Академии наук Карл Линней (1707—1778) дал имя Ибн Сины вечнозелёному растению рода вербеновых в знак бессмертия его идей и славы.

Как он работал: "Труд для меня — это жизнь, а всё остальное — только существование".

Ибн Сина характеризует человека, в отличие от всех других живых существ, тем, что он называет надеждой, а стремление к созданию идеального человеческого объединения, которое Ибн Сина называет Справедливым Градом, он считает условием осуществления истинной человечности как таковой.

В "Книге исцеления" Ибн Сина описывает человека, который должен управлять человеческим объединением. Его представления об идеальном правителе не совсем совпадает с исламским. В "Книге знания" он описывает призванных управлять людьми следующим образом: "Они знают мыслимое без помощи учителя и грамоты, только догадкой и посредством связи с миром ангелов. Они постигают наяву положения тайного мира путём мышления и получают откровение". Свойство души, позволяющее осуществить всё это, Ибн Сина называет "миром пророчества" или "непогрешимой (священнической — кудеи) способностью". Таких людей он называет людьми особого рода, каждый из них как бы един в двух лицах: он и философ, и пророк. В качестве примера он называет великих греков — Пифагора, Сократа, Платона, Аристотеля. Конечно, их можно считать предводителями человечества. Но они не были правителями. Удел философа — устроительство "Справедливого Града".

Но... правитель-практик, даже обладай он способностью "постижения наяву положений тайного мира", почему-то создаёт грады несправедливые. Философ же рядом с властью — не власть, а

правитель рядом с философом — не философ. Ибн Сина убедился в этом на собственном опыте везира...

Широко известно, что народы Узбекистана являются одной из стран в Центральной Азии, имеющих древнюю историю, многовековую культуру, огромные духовные ценности. Эти ценности служили в течении многих веков не только для дальнейшего развития самого народа Узбекистана, но и всего мусульманского Востока. Такие имена как Хорезми, Фергани, Бухари, Фараби, Ибн Сина, Беруни и другие широко известны мировой науки и культуры. Они, являясь выходцами из Средней Азии прославили свой народ, культурные ценности своего народа на весь Восток, внесли огромный вклад в развитие мировой культуры.

Как нам известно, Шавкат Мирзиёев на состоявшейся 18 октября 2016 года в Ташкенте церемонии открытия 43-й сессии Совета министров иностранных дел Организации исламского сотрудничества инициировал создание при мемориальном комплексе Имама Бухари международного научно-исследовательского центра, специализирующегося на изучении исламской культуры, богатого и многогранного наследия наших великих предков, внесших огромный вклад в развитие мировой цивилизации.

31 августа 2018 года Узбекистан отмечал День независимости. И на выступление Президента Шавката Мирзиёева на торжественном собрании, посвященном 27-й годовщине государственной независимости Республики Узбекистан отметил что, *«В этот знаменательный день я с сыновней любовью низко кланяюсь нашему трудолюбивому, мужественному, великодушному и благородному народу, который является создателем всех наших свершений и побед. Хочу выразить всем соотечественникам свои самые добрые, сердечные пожелания.*

Сегодня все мы желаем крепкого здоровья и долголетия нашим уважаемым ветеранам!

Пусть будут здоровыми и счастливыми наши заботливые матери, милые, прекрасные женщины — хранительницы семейного очага. Ведь когда счастлива женщина, мать — процветает все общество!

Пусть будет счастливой жизнь наших детей и внуков!

Пусть всегда в нашей стране царят мир и спокойствие, будет чистым небо над нашей Родиной!

Пусть будет вечной наша независимость!».

Кибертерроризм — проблема современного общества

Усманова Эльвира Зинуровна, магистр, студент;
Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики
Башкортостан

Кибертерроризм — это комплекс незаконных компьютерных и телекоммуникационных действий, порожденных самим обществом на определенном этапе своего развития. Кибертерроризм в современном мире внедрился в разум людей на всей планете. И поскольку сеть Интернет с каждым днем становится популярным во всех областях деятельности, отдельные лица или группы могут быть полностью анонимами в киберпространстве, для угроз гражданам, конкретным группам, сообществу и целые страны, без присущей угрозы захвата, травм или смерти нападающего.

Целями деятельности террористов в сети Интернет являются реклама своей деятельности, пропаганда террористической идеологии, запугивание и дезинформация, поддержание взаимодействия внутри террористической организации и противодействие пропаганде противника.

Опираясь на суждение некоторых ученых теоретиков, таких как Ф.М. Герке, Л.А. Бураева, которые подчеркнули определение кибертерроризма, можно подвести итог, что кибертерроризм является одним из опасных видов терроризма и искоренять его нелегко.

Кибератаки на информационные системы включает в себя прямое использование ресурсов Интернета в качестве средства совершения террористических атак против объектов инфраструктуры. Орудием кибератак выступает вредоносное программное обеспечение. По данным Международного института антитеррористической политики (International Policy Institute for Counter-Terrorism), террористы уже использовали или в состоянии использовать такие виды «кибероружия», как компьютерные вирусы, «черви» и «тройские кони», «логические бомбы».

Ключевой целью кибертеррористов выступают системы управления критически важными объектами инфраструктуры (транспорт, атомная энергетика, электросети и т.д.), нарушение работы которых может повлечь значительные негативные последствия. Причем последние не ограничатся самими атакованными компьютерными системами, а затронут объекты жизнеобеспечения городов (электроэнергетические сети, систему теплоснабжения), авиа-, морского, речного и железнодорожного транспорта, атомной энергетике и т.д., что наглядно продемонстрировал вирус Stuxnet.

Еще одной формой кибертерроризма следует считать хакерские атаки на правительственные и корпоративные сайты с целью блокирования их работы либо размещения на них пропагандистской информации. Такие атаки получили широкое распространение в мире.

Проблема кибертерроризма в современных условиях требует особого теоретического исследования, базирующегося на уголовно-процессуальном законодательстве. Его виды, формы проявления и последствия невозможно прогнозировать и тем более сформировать методику противодействия этого явления.

Активность массовых атак был замечен в 2017 году, когда кибертеррористы были наставлены на максимальный и более масштабный охват и причинение ущерба государству и обществу. Как это было, например, в случае с NotPetya, WannaCry, которые взбудоражили весь мир. Бывало так, что закономерность работы вредоносного персонального обеспечения даже не подразумевала возможность расшифровывания данных, а используемые методы распространения были настолько эффективными и прочными, что позволили заражению в считанные минуты распространиться по всей планете. Если в 2015–2016 годах подобных атак практически не было (исключением являлись, пожалуй, лишь атаки на IoT, например создание ботнета Mirai и DDoS-атаки, проводимые с его помощью). То в 2017 году всплеск и повышение кибертеррористических атак насчитывалось порядка свыше тысячи.

С помощью Интернета происходит вербовка и вовлечение граждан в террористические сообщества. Поскольку сеть Интернет обладает повышенной анонимностью найти жертву и завербовать его в террористическую группировку не представляет собой сложности. С использованием сети Интернет формируется организация террористических операций, с непосредственными исполнителями проводится инструктаж, решаются теоретические и тактические задачи во время проведения терактов.

Так же путем анонимности происходит финансирование террористической деятельности, планирование дальнейших действий и общение между участниками такого преступного формирования, приобретение оружия и иных боеприпасов. Так правительство РФ с помощью Роскомнадзора блокируют приложение мессенджера «Twitter» из-за отказа предоставлять персональные данные пользователей.

Преступные посягательства на объекты компьютерной инфраструктуры и информационные сети. Специалисты относят к таковым, например, выведение из строя информационных систем, которое приведет к бесконтрольной работоспособности поражаемого объекта, что особенно опасно на предприятиях атомного и химического производства, а также в военной сфере, либо организацию разрушительных атак (уничтожение информационных ресурсов и линий коммуникаций либо физическое уничтожение структур, в которые включаются информационные системы).

Есть мнение, что лучшие хакеры России — самая богатая группа хакеров. В Российской Федерации годовой оборот киберпреступлений так велик, что каждый не пойманный хакер России зарабатывает в среднем за месяц 30-900 миллионов рублей.

Например, в 2007 году в Эстонии пропал интернет по всей стране, хотя уже в те годы это была колоссальная проблема, как для общества, так и для государства. Как оказалось, двадцатилетний парень Дмитрий Глушкевич просто перезагрузил серверы Эстонии, при этом нарушив нормальную работу в сети: закрылись банкоматы, не открывались интернет-сайты, пришлось сворачивать госсистемы. Тем самым причинил ущерб в размере тридцати миллионов крон.

Террористические организации не сидят на месте, они находятся в постоянном движении и не имеют постоянного местоположения. В основном они работают за многотысячными километрами от места происшествия. Один из важнейших принципов такой организации — секретность. По этой причине только руководитель всегда в курсе о целях тех или иных действий и территории, на которой они будут предприниматься.

Самая известная в современном мире преступная организация это исламское государство Ирака и Леванта — это террористическая группировка, которую можно назвать самой активной.

Данная группировка сформирована в 2004 году, эта организация выступает за возвращение к оригинальной интерпретации исламских текстов, пропагандирующих шариат и насильственное распространение ислама. Среди их последних жертв — журналист Джеймс Фоли, а также многочисленные акты казней женщин и детей. Организация регулярно снимает видео казней и выкладывает их в сеть, внушая страх и ужас всему миру. Так же они вербуют людей через сеть Интернет, в основном это женщины, которые ищут заботу и ласку, и мужчины которым не хватает мужественности и они едут воевать за террористов, по этой причине по всему миру есть активисты этой организации, которые несут угрозу обществу.

Для борьбы с кибертерроризмом требуется мобилизации усилий всего мирового сообщества. Данной проблемой вплотную занимаются ООН, Совет Европы, Интерпол и другие международные организации. Перед лицом совместной опасности объединяются все организации, несмотря на все их разногласия между собой.

Таким образом, в связи с развитием технологий, угроза кибертерроризма с каждым днем растет и последствия ее непредсказуемы. Из-за высокого и быстрого уровня развития техники, террористы с помощью подключения к сети Интернет может нанести больший вред, чем различные взрывные устройства.

Список литературы

1. Бураева Л.А. Мировой опыт противодействия экстремизму и терроризму в глобальном информационном пространстве // Теория и практика общественного развития. 2015. № 18 С. 133-134.
2. Гарев В.А. Информационные угрозы современного международного терроризма. М. : Институт Африки РАН, 2010. С. 6.
3. Герке М. Понимание киберпреступности: явление, задачи и законодательный ответ / Международный союз электросвязи, 2012. С. 37.
4. Роскомнадзор. Публичный доклад 2016. URL: https://rkn.gov.ru/docs/doc_1646.pdf дата обращения (дата обращения: 26.10.2017)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Использование информационных технологий в учебном процессе

Макарова Наталья Владимировна, студент;

Матвеева Анастасия Евгеньевна, студент;

Суржикова Оксана Вячеславовна, студент;

Елабужский институт Казанский федеральный университет

Процесс информатизации затрагивает учебный процесс, как и многие другие сферы. Именно этот процесс позволяет обеспечить образование новыми методами и практическими разработками, а так же их правильное использование с помощью ИКТ. В свою очередь информационные технологии ориентированы и направлены на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Главной особенностью использования компьютерных технологий в учебном процессе является то, что повышается эффективность образования посредством наглядности материала изучаемого предмета. Наличие различных ресурсов с огромным количеством заданий, данных и знаний, позволяет иметь доступ к большим объемам информации, а также быстрого представления их же. Быстродействие ЭВМ, совершенство компьютерного расчетно-логического анализа способствует глубокому исследованию сложных закономерностей в реальном времени. Наличие усовершенствованной цветной дисплейной графики, аудиовизуальных техник воспроизведения изображений и звука помогает наглядно представить зрительное и звуковое сопровождение в процессе обучения.

Использование компьютерных технологий в учебном процессе, в особенности на занятиях физики, является эффективным способом и проявляется в увеличении заинтересованности учащихся, повышении наглядности учебного материала и предоставлении его в короткие сроки. Сами же ИКТ позволяют использовать различные компоненты для создания мультимедийного сопровождения, состоящий из лекций, видеоматериалов анимации, задач, тестов, лабораторных и контрольных работ и многого другого.

Современные мультимедийные средства, которые применяют в технологиях, имеют широкие функциональные возможности и преимущества. Именно благодаря разнообразным мультимедийным ресурсам решаются проблемы обучения в профессиональном общении, индивидуализации обучения, усиление наглядности преподаваемого предмета. Главными преимуществами использования учебного сопровождения является в возможности организации познавательной деятельности с помощью моделей и имитации ситуаций. А так же в возможности организации автоматизированного контроля знаний и умений. Правильное использование мультимедийных технологий в учебной программе позволяет преподавателю индивидуализировать процесс обучения. Так же с помощью компьютерных технологий увеличивается интерактивность занятий, каждый студент индивидуально определяет свой темп изучения материала.

Применять мультимедийные технологии целесообразно при изучении генераторов электрического тока. Полученные знания по этой теме студенты будут применять в своей профессиональной деятельности, поэтому, чем лучше учащиеся усвоят новые знания, тем лучше они дальше будут применять их на практике.

Существующие особенности и плюсы информационных технологий приводит к тому, что их, возможно, использовать в учебном процессе физики. Будь это видеофильмы, которые наглядно продемонстрируют некоторые явления или опыты, которые из-за отсутствия оборудования, невозможно показать в аудитории. Существует большое количество информационных систем, которые построены на ИКТ-технологиях, и их возможно использовать в учебном процессе. Поэтому рассмотрим основные системы, и выделим их особенности и возможности:

Система «Moodle»

Данная система позволяет создавать курсы и управлять ими, она является виртуальной обучающей средой. Данную систему используют многие современные высшие учебные заведения, например, Елабужский институт Казанского федерального университета. Выявим главные особенности «Moodle»:

- возможность хранения учебных материалов в виде электронных ресурсов, файлов и документов, необходимо только загрузить их в систему;
- правильное и последовательное расположение файлов и материалов позволяет создать единое целое в виде электронного ресурса по определенным дисциплинам;
- возможность удаленной работы с материалами курса с помощью сети Интернет;
- возможность одновременного использования с текстовой информацией различные видеоматериалы, изображения, рисунки и графики;
- простейшая организация материалов, возможность переходить из одной темы в другую с помощью гиперссылок и тегов;
- система «Moodle» направлена на совместное решение учебных задач. Для их решения используются различные инструменты системы: вики, глоссарий, блоги, форумы и практикумы. При этом обучение можно осуществлять как одновременное изучение темы по расписанию, так и индивидуальное обучение, когда каждый студент изучает материал в своем темпе. Система поддерживает обмен файлами любых форматов — как между преподавателем и студентами, так и между самими учащимися.
- возможность всегда быть на связи преподавателя со студентами. Широкие возможности для коммуникации — одна из самых сильных сторон Moodle. Существуют такие инструменты системы как форумы, чаты, сообщения, рассылки, которые имеют свои особенности, но выполняют одну функцию — инструмент формирования общения между студентами и преподавателями.
- возможность контролировать оценочные средства курса, система Moodle создает и хранит данные каждого учащегося, то есть преподаватель может просмотреть все сданные работы студента, оценки и комментарии, сообщения в форуме. Преподаватель может собирать статистику учащихся, провести ее анализ и понять насколько поняли пройденные темы студенты, чтобы продолжить дальнейшее изучение.

В итоге система Moodle предоставляет различные возможности в зависимости от роли в курсе. Студенты изучают материал, выполняют задания, решают тесты, общаются на форуме и в чатах.

Преподаватели же содержат курс в порядке, обновляют его материалами, контролируют прохождение курса студентами, выставляют оценки, общаются со студентами. Администрация распределяют нагрузку преподавателей, анализируют результаты обучения.

Яндекс.Диск

Основное направление данной системы это не создание учебных курсов, а загрузка видеоматериалов, документов, фотографий для долгого хранения. Однако у пользователей имеется возможность создавать папки с материалами и делиться ее ссылкой с другими пользователями. Поэтому преподаватель может создать отдельную папку для студентов и загружать в нее документы, презентации, задания по темам и делиться ими со своими учащимися. Также преподаватель может не только загружать материал, но и создавать его, так как система Яндекс.Диск позволяет работать в таких текстовых редакторах как Word, Excel, Power Point и в других. Помимо этого учащиеся могут делиться со своими работами, это позволит преподавателю проверять работы удаленно и загружать результаты работ с оценками и комментариями в документе.

Все вышеперечисленные системы не только отлично вписываются в учебный процесс, но и улучшают его. Самая первая система является наиболее разработанной и универсальной, чем остальные две. Над этой системой работают уже более 10 лет, из которых большинство система уже была опробована, одобрена и признана. Остальные две системы являются новыми, еще не совершенными, в них отсутствуют многие дополнительные функции, но имеются все основные. Однако это не говорит о том, что их не нужно использовать в учебном процессе, а наоборот, адаптируя их в образовании, мы помогаем им расширяться и развиваться.

Список литературы

1. «Яндекс.Диск» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/>] (Дата обращения 18.05.18)
2. «Moodle» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle> (Дата обращения 18.05.18)

Основные принципы формирования модели профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства

Стукаленко Зоя Михайловна, кандидат наук, доцент, старший преподаватель;
Центральноукраинский государственный педагогический университет имени Владимира Винниченко

В научном осмыслении мирового сообщества глобального понимания приобретает феномен толерантности, что соответствует сложным процессам международного, межконфессионального и межкультурного общения народов. Поэтому целесообразно называть ту систему факторов, которые способны решить круг проблем в формировании профессиональной толерантности и помогают повысить эффективность педагогического процесса. Современный подход отечественных и зарубежных ученых к решению междисциплинарных базовых группировок проблемы толерантности способствовал поиску решения проблемы профессионального контекста. В педагогической науке начался процесс научного оформления теоретико-методологических основ профессионально-толерантного измерения учебно-воспитательного процесса. В исследованиях ученых сущность и структура профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, ее базовые характеристики совпадают с профессиональной деятельностью учителя музыкального искусства и является более вариативной и гибкой по своей сути.

Современные ученые, работающие в области художественного образования, среди которых: Е. Абдуллин [1], Ю. Алиев [2], А. Асмолов [3], Л. Безбородову [4], Д. Кабалевский [5], Л. Майковская [6], А. Ростовский [7], А. Рудницкая [8], в научных трудах неоднократно обращали внимание на проблемы формирования толерантности у школьников и студенческой молодежи.

Профессиональная толерантность будущего учителя музыкального искусства определяется нами как личностное качество, профессиональная позиция, которая формируется во время субъект-субъектного взаимодействия преподавателя и студента в процессе музыкально-творческой деятельности; способность воспринимать чужие мысли, характер поведения и другие особенности в процессе общения с произведениями музыкального искусства. Составляя модель формирования профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства, мы придерживались ряда требований к процессу проектирования модели, при этом учитывая взаимосвязанные структурные элементы, а именно: цели, задачи, подходы и принципы, этапы работы, направления деятельности, особенности общественных и личностных потребностей, профессиональные знания, умения, навыки и особенности контроля, оценки результативности, эффективности модели.

Цель мы видели в определении особенностей процесса формирования профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства; обеспечении системы знаний, умений и навыков, необходимых и достаточных для продуктивной будущей профессиональной

деятельности, повышении уровня профессиональной толерантности будущих специалистов. Согласно поставленной цели, мы определили следующие задачи: определить педагогические условия для эффективного формирования профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства; ввести педагогические условия через этапы, принципы, подходы, функции профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства; определить структуру, сформировать компоненты, критерии, показатели и уровни указанного педагогического феномена.

Среди принципов, на которых мы базировались, проектируя модель, целесообразно выделить *общедидактические*, среди которых:

- релевантность: ориентация на современные требования общества и профессиональные потребности будущих специалистов;
- профессиональное совершенствование: направляется на непрерывное самостоятельное развитие студентов в течение жизни;
- принцип научности содержания и методов обучения, когда общее образование базируется на основе современных научно-методических достижениях музыкально-педагогической мысли и художественно-творческой деятельности. Реализуется в содержании материала, зафиксированном в учебных программах в объеме и пределах требований профессиональных дисциплин. Считается средством овладения методами научного знания в процессе подготовки курсовых, дипломных и магистерских работ по музыкальной педагогике, теории и методике музыкального образования, методике преподавания профессиональных дисциплин в высшей школе.
- субъект-субъектный — взаимодействие (сотрудничество). Предполагается равенство позиций субъектов учебного процесса (доминирование сотворчества, диалога, признание права на персонифицированную позицию, готовность к толерантному отношению к взглядам других людей);
- принципы интегративности. Требуется создания целостной системы подготовки будущего учителя музыкального искусства, где все компоненты программы взаимосвязаны и взаимообусловлены;
- принцип единства образовательной, развивающей и воспитательной функций, предполагает сочетание профессионально-педагогической подготовки научно-методических компетенций и качеств с готовностью к реализации концепции художественно-эстетического воспитания молодежи средствами музыкального искусства, формирования профессионального мастерства на основе освоения современными музыкально-педагогическими технологиями и инновационными методами обучения в процессе проведения уроков и внеклассной работы;
- принцип активности, если студенты являются активными участниками учебно-воспитательного процесса и несут персональную ответственность за свое дальнейшее профессиональное развитие. Целесообразно использовать в процессе обучения частично-поисковые беседы, создавать проблемные ситуации в музыкально-творческой деятельности, направленные на стимулирование толерантных отношений участников учебного процесса;
- принцип прочности должен быть полноценной основой для развития знаний, умений и навыков студентов и позволяет свободно применять их в музыкально-педагогической деятельности. «Прочность усвоения знаний, умений и навыков в процессе

- профессиональной подготовки будущего учителя музыкального искусства достигается совокупностью различных форм работы, с использованием адекватных методов и приемов обучения, положительной мотивацией на художественно-творческую деятельность, толерантным отношением к усвоению произведений европейской, отечественной, народной и современной музыки» [1];
- принцип доступности в освоении ценностями музыкального искусства является важным принципом профессиональной подготовки будущего учителя музыкального искусства, суть которого заключается в том, что в усвоении знаний и формировании умений и навыков необходимо двигаться от легкого к более сложному, от известного к более неизвестному, толерантно относиться к усвоению музыкально-педагогического репертуара, учитывая теоретические и художественные сложности;
 - принцип систематичности и последовательности основывается на системном и последовательном усвоении закономерностей профессионально-педагогического становления будущего учителя музыкального искусства с помощью разработанных музыкально-педагогических технологий, направленных на последовательное развитие и совершенствование толерантных отношений субъектов учебно-воспитательного процесса.

Предложенная модель имеет *специальные* принципы:

- принцип единства художественного и технического направления, которое требует соответствующих знаний, умений и навыков с позиций овладения современными методами и приемами работы. Усвоение исполнительских навыков должно подчиняться художественным задачам, направленные на раскрытие и воплощение музыкального образа произведения. Единство художественного и технического в работе над музыкальным произведением достигается при условии развития творческой инициативы студентов, развития их общечеловеческих качеств, а именно: толерантности, доброжелательности, ответственности, мобильности;
- принцип единства эмоционального и сознательного реализуется в сознательном отношении к музыке, которая формируется на основе опыта эмоционального, образного ее восприятия. Поскольку музыкальное искусство — особая форма отражения действительности, в которой важнейшее значение имеют чувства, эмоциональная сфера, то именно познание происходит в процессе обучения музыке является специфическим. Оно понимается не только как деятельность мысли, а обязательно должно быть единством эмоций и разума, сознания и чувства; что делает развитие эмоциональной восприимчивости, реализацию собственных способностей;
- принцип ориентации на духовное развитие личности средствами музыкального искусства, суть которого заключается в определении личностного и интеллектуального развития студентов. Задачу духовного развития студентов можно реализовать только при условии гуманизма;
- принцип индивидуализации обучения требует развития музыкальных способностей будущих учителей музыкального искусства в процессе изучения специальных дисциплин. Учет индивидуальных возможностей студентов в процессе усвоения культурных ценностей общества способствует развитию специальных музыкальных способностей. Музыкальные способности имеют свою структуру, к которой принадлежит музыкальный слух, музыкальная память, чувство гармонии и метроритма, чистоты интонирования и

тому подобное. Наиболее эффективному развитию индивидуальных музыкальных способностей способствует обучения игре на основном и дополнительном инструменте, занятия по дирижированию и вокального класса. Таким образом, описанные выше формы, методы, средства и приемы организации процесса формирования профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства в учебно-познавательной и самостоятельной работе студентов делают эффективное формирование исследуемого явления в процессе профессиональной подготовки.

Список литературы

1. Абдуллин Э. Б. Теория музыкального образования : учебник [для студ. высш. пед. учеб. зав.] / Э. Б. Абдуллин, Е. В. Николаева. – М. : Академия, 2004. – 336 с.
2. Алиев И. Ю. Теоретико-методологические основы профессиональной деятельности педагога-вокалиста : автореф. дис. д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Дошкольная педагогика» / И. Ю. Алиев. – М., 2003. – 50 с.
3. Асмолов А. Г. О смыслах понятия «толерантность» / А. Г. Асмолов, Г. У. Солдатова, Л. А. Шайгерова // Век толерантности : науч.-пуб. вест. – М. : МГУ, 2001. – С. 8–18.
4. Безбородова Л. А. Теория и методика музыкального образования : учеб. пособ. / Л. А. Безбородова. – 2-е изд. – М. : Флинта, 2014. – 270 с.
5. Кабалевский Д. Б. Педагогические размышления : избр. статьи и доклады / Д. Б. Кабалевский. – М. : Педагогика, 1986. – 188 с.
6. Майковская Л. С. Феномен этнокультурной толерантности в музыкальном образовании : автореф. дисс. на соиск. уч. степ. д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Л. С. Майковская. – М., 2009. – 48 с.
7. Ростовський О. Я. Теорія і методика музичної освіти : навч.-метод. посіб. / О. Я. Ростовський. – Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2011. – 640 с.
8. Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька : навч. посіб. / О. П. Рудницька. – Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2005. – 360 с.

Фестивальное движение национальных культур как фактор этно-креатологического образования бакалавров педагогических направлений профессиональной подготовки в вузе

Тутолмин Александр Викторович, доктор наук, доцент, профессор;
Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко

С 1964 года в ГГПИ им. В.Г. Короленко производится набор студентов удмуртские группы. Основное отличие образовательной программы для удмуртских групп заключается в изучении основ удмуртской филологии. В удмуртскую группу зачислялись, как правило, коренные жители из деревень и сёл.

В отличие от других студенческих групп «удмурты» отличались чрезмерной скромностью, некоторой замкнутостью, немногословностью, а порой — пассивностью. Другими словами, академическая мобильность в удмуртских группах была «не на высоте».

Разгадка наблюдаемой тенденции в поведении студентов удмуртских групп кроется в особенностях этнопсихологической альтруистичности удмуртского народа. Замечено, что на традиционные вопросы: «Как дела?», «Как поживаешь?» удмурт традиционно скромно отвечает: «Потихоньку, «Помаленьку», тогда как современный изыск привественного сленга звучит с двусмысленной креативностью: «По-глазовски», «Лучше всех!», «Не дождётесь!!»

Другой этнопсихологической особенностью является ожидающе-вопросительный взгляд удмурта на встречного человека, ошибочно воспринимаемыми людьми несведующими за чванство и нежелание здороваться первыми. Миф о якобы удмуртском народном поверье о том, что с удмуртом, усердно работающим на земле в наклон, должны первыми здороваться все окружающие, оказался на поверку несостоятельным. Дело тут не в чванстве, а в природной скромности и даже некоторой робости в межличностных отношениях. Ещё более глубокое наблюдение позволяет объяснить это как предварительную диагностику «Свой-чужой» с помощью надёжного невербального средства общения — взгляда. Встречный взгляд сообщает удмурту (*homo sensitivity*) эмпатическую информацию, триггируемую импрессионг-интуитивную догадку о партнёре по взаимодействию.

Наблюдения за поведением студентов-удмуртов в «пространстве своей группы» свидетельствует, между тем, о их хорошей коммуникабельности, общительности, эмоциональной отзывчивости [1]. Они очень живо общаются между собой на родном удмуртском языке, обсуждая как деловые учебно-практические, так и житейские, проблемы и вопросы. Но при этом, в отличие от восточных народов с их крикливо-безостановочным говором, студенты удмуртских групп общаются в среднем динамическом (от *p < до mf*)

диапазоне. Мелодичный говор удмуртов, тем не менее, интонационно очень выразителен, что позволяет невольному слушателю, незнакомому с удмуртским языком, по интонации и изредка проскальзывающим в речи удмуртов слов и оборотов речи на русском языке, догадываться о смысле и даже содержании разговора [2].

Автор этих строк сам не раз являлся невольным свидетелем «интонационной герменевтики», кстати и не только у удмуртов, но и у чувашей. Запомнился один занятный случай, когда я — докторант прибыл в ЧГПУ им. И.Я. Яковлева на счёт вопроса о защите в диссертационном совете данного вуза. Представлял меня председателю диссертационного совета зав. кафедрой педагогики И.В. Павлов, несмотря на исконно русские: имя — Иван, отчество — Владимирович, фамилию — Павлов, чуваш по национальности. После нескольких фраз, которыми обмолвились собеседники, они вдруг перешли на чувашский язык, который мне, конечно же, был малопонятен. Однако я был весь внимание и даже без перевода догадался о каких сложностях зашла речь.

Этот эпизод закончился неожиданно резко. Оказывается, за нами наблюдал и прислушивался к разговору своих коллег известный учёный-педагог, основатель «Этнопедагогики» академик РАО Г.Н. Волков, кстати тоже чуваш по национальности. Подойдя к своим коллегам — члену и председателю диссертационного совета (Морозову Ю.П.) он по-русски пристыдил их за неуважительное (по традициям любых народов и этнических групп) отношение к гостю [3].

Другой пример не менее примечателен. На даче, в удмуртской деревеньке Коршуново, мы соседствуем с бабулей Аграфеной, или как в шутку любовно мы с женой её прозвали — «Графиней». Бабуля плохо понимает и разговаривает по-русски. Однако летом, когда мы на даче, она каждый день приходит «поговорить». Как правило, она рассказывает одни и те же деревенские новости и жалуется на невнимательность к ней «городского» сына.

Но вот однажды, я жестом приглашая пришедшую поговорить старушку на лавочку у бани, невольно обмолвился по-удмуртски (а также, по-чувашски, марийски, эстонски, фински) — «Пукси!» Бабуля на мгновение чуть опешила, а затем вдруг так бойко и запальчиво начала разговаривать со мной на исконно удмуртском «крезевом наречии» с удивительным (ещё кое-где сохранившемся в удмуртских деревнях) гортанными переливами голоса, что я едва успевал поддакивать и кивать головой, чтобы не спугнуть разговорившуюся старушку и послушать мелодику удмуртской речи.

Надо сказать, что удмурты — очень певучий народ. В деревнях ещё по вечерам в субботу можно слышать залиvistые песни под гармонь, переходящие в перепляс, а заканчивающиеся настоящей свистопляской [4].

И среди студентов удмуртских групп находились гармонисты, игра и пение которых украшали выступления факультета на фестивалях студенческого самодетельного творчества «Весна ГГПИ». Идея о фестивале национальных культур зародилась лишь по случаю. Одна из студенток (как раз староста удмуртской группы Наташа Поздеева), умница, отличница, общественница и как оказалось, — гармонистка — на вечерах, факультетских мероприятиях, (ну, прямо, как героиня из к/ф. «Волга-Волга» — большеглазая и развесёлая), заражала своей игрой на гармошке и пением удмуртских и полярных народных песен своих одноклассниц. Такие вечера, как на праздниках на селе, завершались задорными песнями-частушками, танцами парного

кадрильного и плясового характера. Были и современные танцы, и музыка, но «Кода» вечера «в народном духе» получалась душевнее.

И вот пришло время, когда идея о фестивале созрела. При планировании и подготовке к одному из праздников на факультете, мы предложили студентам объединиться в национальные фольклорные коллективы и представить (уже не просто вечер, а именно Фестиваль национальных культур) свои культурные программы. При этом обычный праздничный концерт, как традиционная форма, была заменена на долговременные (в течение двух-трёх дней) национальные площадки (в аудиториях и лекционно-концертном зале, фойе и рекреационных зонах).

На удивление идею фестиваля студенты факультета (а не только актив) восприняли с энтузиазмом. Правда с условием — отпустить их на субботу домой за национальными костюмами. С деканатом и преподавателями был быстро найден компромисс. И в день праздника факультет было не узнать. Аудитории были украшены в национальных стилях. Студенты в настоящих — из сундуков бабушек, а не стилизованных сарафанов для хора из костюмерных Дома культуры — национальных костюмах, до неузнаваемости хороши: подтянуты, грациозны, приветливы. А в самих «национальных аудиториях» закипала жизнь того или иного этноса. И таких «очагов» культуры оказалось гораздо больше, чем мы предполагали. Хорошо, что хватило аудиторий!

Удмурты и бесермяне, русские и белорусы, татары и азербайджанцы, армяне и грузины, немцы и евреи — весь калейдоскоп национальных культур! А заводилами были всё те же, что и раньше — Наташа-гармонистка и автор этих строк (в бытность артист 1 категории ансамблей песни и пляски и театров), как декан факультета, имеющий, кроме организационного, опыт проведения культурно-просветительских лекториев для населения по линии общества «Знание», концертов в ДК и парках культуры и отдыха, концертных программ армейского ансамбля песни и пляски в одном из полков ГСВГ.

Первый опыт проведения факультетского фестиваля национальных культур оказался весьма успешным. Наш опрос среди студентов о национальной культуре, обычаях и праздниках, а также о достаточности этнокультурного просвещения и культурно-массовой работы для создания единого поликультурного образовательного пространства на факультете, в вузе (до и после проведения фестиваля национальных культур) показал существенную динамику суммативного показателя возросшего этнокультурного самосознания у реципиентов [5].

По итогам первого фестиваля было решено сделать его ежегодным и приурочить к Дню Государственности Удмуртии. Кроме этого, учитывая пожелания студентов, в учебные планы профессиональной подготовки были внесены коррективы. В модуль курсов по выбору студента были включены курсы: «Устно-песенный фольклор Удмуртии», «Народное творчество», «Культура Удмуртии», «Этнопедагогика», «Этно-психология» [6].

В течение почти 10 лет (с 2000 по 2009 г.) на факультете ПиХО апробировалась Программа этнопедагогического образования. Подготовка этнопедагога начального образования концептуально разрабатывалась на уровне докторской диссертации автором этих строк, в связи с чем была создана модель профессионализации и экспериментальная методика непрерывного

креативного образования. Реализацией программы занимались практически все преподаватели профильных кафедр факультета. Преподаватели естественно-научных дисциплин успешно реализовывали культурно-образовательный проект «Экологическая тропа». Методисты по школьным предметам разрабатывали и использовали в учебном процессе со студентами, а затем и сами студенты включали в школьные уроки на педагогической практике «занимательную эко-математику», «окружающий мир», «Школьные Короленковские чтения» на уроках родной речи. На уроках музыки, в соответствии с программой Д.Б. Кабалевского, расширенно и углублённо изучался раздел: «Музыка моего народа» и т.д. (Более подробно об этом можно узнать в наших публикациях: автореферат докторской диссертации на тему: "Становление и развитие творческой компетентности будущего учителя (на основе системного подхода)", самой диссертации, монографиях и статьях за 2010-2017 г.) [7.].

Для малого города, каким является город Глазов, активная этнокультурная жизнь на факультете и институте не осталась незамеченной. Активизировались в социально-культурном отношении национальные диаспоры, которых оказалось предостаточно для того, чтобы перед Администрацией и Думой города Глазова поставить вопрос о выделении помещения — Дома дружбы народов. Общества национальных культур, до этого ютившиеся по ЖЭКам, получили возможность осуществлять полноценную этнокультурную деятельность в едином социально поликультурном пространстве.

Оживление национальных культур в Глазове не могло не повлиять на социально-культурное самосознание региональных властей и общественности столицы Удмуртии — Ижевска, городов Сарапула, Можги, Воткинска и др. Дело в том, что выпускники ГГПИ ежегодно распределяются, в основном, в сёла и города Удмуртии и, соответственно, привносят в культуру Удмуртской Республики поликультурную этнопедагогическую атмосферу. Так или иначе, но вскоре в Ижевске появился красавец республиканский Дом дружбы народов, а затем и в других городах Удмуртии [8].

Тем временем, на факультете ежегодные мини-фестивали национальных культур стали выходить за рамки института. Опыт организации и проведения культурно-массовых мероприятий пригодился в городских праздниках: «День города», «Масленица», «День государственности Удмуртии» и др.

В отличие от популярного студенческого фестиваля «Весна ГГПИ», где в соревновательном духе каждый факультет готовил тематическую концертно-развлекательную программу, Фестиваль национальных культур, напротив, объединял всех неравнодушных и желающих участвовать в этнокультурных спектаклях. Так, на городских масляничных гуляниях 2015 г. группу скоморохов-коробейников с удовольствием разыгрывали студенты-физкультурники, зимний флэш-моб на тему «Зимушка-зима лихо разыгрывали-отплясывали танцоры педагогического отделения, группу ряженных с шумовыми народными инструментами усилили студенты музыкального отделения. Петрушку и скоморохов играли студенты дошкольного отделения. Колоритные голоса ведущих — студентов филологического факультета записывались на современную звукозаписывающую технику, звукорежиссёрами выступали студенты физико-математического факультета.

Деловое межфакультетское партнёрство позволило вузовским педагогам-организаторам и

руководителям кружков Центра досуга и творчества студентов оттачивать сценическое мастерство самодеятельных артистов с применением театральных исполнительских технологий.

Надо сказать, что дружба между педагогическим и филологическим факультетами возникла не на пустом месте. Незаурядные личности из числа преподавателей разных факультетов, ещё в 90-е годы прошлого столетия, на волне «демократических» процессов и свобод в нашей стране, объединились в общественную научную лабораторию «Творчество в педагогической деятельности». Объединяющим моментом, своеобразным магнитом, являлось творчество, не стандартизированный исследовательский подход к педагогической профессионализации будущих учителей. Стараниями творческих преподавателей в институте возникли музыкальные, поэтические, театральные гостиные культурно-просветительской направленности. Организовывались персональные выставки картин преподавателей (З.В. Артамоновой, С.С. Зорина, Л.Н. Лоншаковой), поэтические студии («Грани творчества», рук. В.В. Захаров), премьеры сочинений композитора А.П. Шаховского, занимательный лекторий «Нескучная классика (А.В. Тутолмин), кружок музицирования «Krumuz» и др. При «большой» преподавательской научно-исследовательской лаборатории была организована «малая» студенческая учебно-исследовательская лаборатория «Педагогический поиск». Стали появляться статьи в соавторстве, а затем и самостоятельные студенческие научно-методические и собственно научные работы по проблемам творчества в педагогической деятельности, школьной практики, тьюторики, волонтерства и досуговедения [9].

Этнокультурное поле деятельности «большой» и «малой» лаборатории включало в себя циклы культурно-просветительских лекций: «Поэзия и просветительская деятельности удмуртских поэтов, «» (Ошалычи-Оки, Ф. Васильева, Поскрёбышева и др.), творческие вечера к юбилеям Г.Н. Матвеева (самодеятельного удмуртского композитора), В.В. Захарова, лекторий: «Музыкальная культура родины П.И. Чайковского», «Крезь в удмуртской этнокультуре», «Русский устно-песенный и обрядовый фольклор и удмуртское крезевое сокральное мысле-творчество» [10.]

Знаменательным событием стал масштабный поэтический вечер-презентация сборника стихов поэтов г. Глазова: «В пути мы обретаем лица». В подготовке вечера, который проводился в Доме дружбы народов, в основном принимали участие студенты педагогического факультета и выпускник филологического — Рустам Касимов, молодой начинающий поэт.

Помятуя о том, что в подготовке театрализованного вечера, несмотря на его импровизационность, по сути, важна каждая «мелочь», любая деталь, из которых, как из ручейков возникает река, мы со студентами разработали «технологическую карту» всего мероприятия и скрупулёзно — шаг за шагом, осуществляли его подготовку: оформление зала (выставка картин, «летающая» по диагонали через весь зал фотогалерея поэтов-глазовчан), звуковая аппаратура (с автономными микрофонами на столиках), уютное расположение столиков с нарядными скатертями и безопасными светящимися плафонами (в виде ночников), видео-презентация по эскизам балезинского художника-футуриста В. Наговицына; ревизит (самостоятельно изготовленные костюмы для артистов-студентов); цветы-букеты для поэтов, дипломы и грамоты редакторам и авторам поэтического сборника.

Кроме дизайнерских находок, реализованных в ходе подготовки и оформления сцены и зала, студенты долго готовились, репетировали с филологами-наставниками в прочтении-

исполнении стихов поэтов-глазовчан, к тому же ещё и своих любимых преподавателей. Во время лирико-драматургической части вечера из разных секторов зала начинали звучать стихи в исполнении студентов. Удачная подсветка, контрастирующие тембры голосов и метро-ритм выступления каждого исполнителя стихов усиливали эмоционально-эстетическое сопереживание слушателей.

Завораживающей мизансценой, как и задумывалось, получилась театрализация сценки «В творческой мастерской художника», в которой в «барочном наряде» итальянского художника с мольбертом и кистью в руках студентка (Липина И. в сценическом дуэте с Вычиковой О.) исполняли стихи В.В. Захарова. Яркие лучи из световой пушки поочерёдно выхватывали, то художницу, то картины, поэтический экскурс по которым совершала студентка, то (в другом противоположном конце зала — на сцене) в изумительном наряде «Весна» (из коллекции глазовских кутерье «Времена года») студентка-музыкант на флейте проникновенно исполняла известнейшую мелодию «Одинокий пастух» Джеймса Ласта.

Украшением вечера был и музыкальный «лирический экспромт в исполнении на фортепиано в сопровождении инструментального трио (кампанелли, колокольчиков и треугольника) в качестве подарка поэтам от студентов и преподавателей института.

Выступление студенческого ансамбля «Веретёнце» с песнями и хороводами, подготовленными специально по случаю замечательного события в культурной жизни города, завершилось не только традиционными аплодисментами, но и вставанием публики, что является показателем наивысшего успеха в среде артистов.

Этнокультурная деятельность преподавателей, сотрудников и студентов факультета постепенно расширяла рамки института и всё более активно выходила на город и Республику. В библиотеках города организовывались творческие встречи с артистами, художниками, творческой интеллигенцией. При проведении таких встреч студентам отводилась всё более активная и ответственная роль ведущих, иллюстраторов [11].

Вскоре созрела идея подготовить и провести театрально-поэтический вечер, посвящённый гусарской поэтической лирике Д. Давыдова. В основу сценария была взята дипломная работа студента-филолога Р. Касимова. Подборкой стихов занималась специальная группа студенток — начинающих поэтесс, занимавшихся в студии «Грани творчества». Созданием «камерного пространства», оформлением «вечера при свечах» занималась группа «дизайнеров», нашедших оригинальное решение оформления сугубо для учебных целей предназначенной аудитории. Для театрализованных мизансцен потребовался специфический реквизит: гусарские костюмы и наряды для «барышень» с шляпками, зонтиками, пышными и в то же время декольтированными платьями и т.д. Кое-что нашлось в костюмерной Центра досуга и творчества студентов, но почти всю атрибутику вычурного гусарского костюма студенты изготовили собственными руками: от аксельбантов — до сабель и клинков. Группа «художников-оформителей» придумала необычный вариант афишного объявления. Используя современные компьютерные возможности был увеличен до «А 4» портрет Д. Давыдова (кисти Кипренского) и скотлажированы кадры из к/фильмов и фото-оттисков рукописей стихов поэта и воина; вставлены тексты. Также красочно оформленное «приглашение», вывешенное кстати не на доске объявлений, а в холле-вестибюле 3 корпуса института на специальные современные

приспособления для растяжек и баннеров, было невозможно не заметить.

Ещё одним важным моментом, венчавшим творческий процесс тематического вечера-спектакля, стал жанр романса и, соответственно, выразительное и качественное исполнение романсов под аккомпанемент гитары. Тексты ведущих и чтецов репетировались самым серьёзным образом. Тем не менее, для того, чтобы передать развесёлый гусарский нрав, «студентами-художниками» был вырезан из пенопропилена образ бравого гусара для фотографирования. Каждый желающий мог на мгновение запечатлеть себя, выглянув в отверстие с тыльной стороны свою физиономию.

Ну и последний штрих, который также сыграл на успех проекта, состоял в том, что все студенты, а не только костюмированная группа, были в своих лучших вечерних нарядах, создавая атмосферу светского действа 19 столетия.

В дальнейшем проект гусарской поэтической лирики и патриотизма русского народа в период Отечественной войны 1812 г. Был продолжен в несколько иной тематике: «Женский образ русского патриотизма в стихах и прозе». Образ кавалерист-девицы Н. Дуровой, уроженкой Сарапула, заинтересовал студентов не столько по замечательному к/фильму «Гусарская баллада», сколько по причине того, что реальным прототипом фильма является наша землячка. И что примечательно, выполняя учебно-творческое задание о древе своей фамилии, составления своеобразной геральдической атрибутики: герба, песни, знака — студенты в процессе исследовательского погружения в историю своей семьи, рода, этноса, края обретали человеческое достоинство (не на словах, — а на деле), чувство гордости и ответственности за свою фамилию.

При разработке сценария разными группами студентов предлагались интересные идеи по сюжету, контенту, форме театрально-поэтического вечера. Остановились на двух принципиально важных моментах. Рефреном и кульминацией театрально-сценического действия стали ожидание, подготовка и «Приглашение на бал». Тем самым подчёркивалась направленность исторического сюжета на женский образ. Другой находкой стало создание мультимедийного виртуального пространства на «театральной площадке», которой стал холл со сквозными проходами и входами, лестничные пролёты, «крыльцо-балкон из лекционной аудитории №107, сама аудитория.

Входы и выходы послужили прекрасным антуражем для создания «переходов документального» (презентации, видео) зрительного ряда в «живое» (интра) театральное действие, когда на фоне фрагментов из к/ф «Кутузов», на сцене появляется «полководец»; в разные кулисы спешно с поручениями двигаются «офицеры», затем через залу и сквозной выход/вход, прямо сквозь зрителей и столиков с чтецами (отступая), вяло маршируя удаляются отряды русской армии.

Во второй сцене «балкон» и диванчик у цветка-розы, выполняющих декорацию раскидистого дерева, пригодились для разыгрывания мизансцен «светского променада и гусарских застолий», а также схватки отважных гусар и кавалерист-девицы с «французами», обративших последних в бегство.

Само пространство «сцены» (холл) было заполнено «гостями» (чтецы) за столиками, которые создавали разно тембровый комментарий (голос за кадром) разворачивающегося действия на

авансцене; затем вдруг кто-то превращался в главное действующее лицо, вставая и декламируя текст от первого лица.

А в четвёртой сцене (Бал) все «гости» вставали из-за столиков и вслед за основной труппой «артистов», важно и пышно шествующих, затем танцующих полонез, переходящий в бравурный вальс; устремлялись в танцевальную феерию бала.

Другой находкой, кардинально отличающей «Приглашение на бал» от всех предыдущих работ, стала одновременная свето-проекция с трёх разных сторон интерьера, обстановки, «золотого» (Лувр) и «бриллиантового» (Кремль) залов для бала. В итоге всё получилось, как нельзя лучше.

Бальные платья студенты выпросили в Детском доме культуры, одно докупили в свадебном салоне; гусарские костюмы с трудом упростили выдать из институтской костюмерной; недостающий реквизит сделали своими руками. У ведущих, чтецов и «артистов» уже был опыт концертных выступлений, что позволило им показать проблески артистического мастерства, вызывая у зрителей внезапные аплодисменты.

Кстати, несколько слов следует сказать о зрительском ряде. Поначалу было задумано разместить зрителей за столиками в зале-сцене, тем самым сделав их, как в «театре на ладони» (известный в городе театр «Парафраз») непосредственными участниками спектакля. Но затем было решено разместить их как раз в «мёртвой зоне» — у стены, куда нам не удалось спроецировать «виртуальное «версальское» пространство. Тем не менее стена была оформлена галереей женских портретов, как из народа, так и из царской семьи, проявивших себя в Отечественной войне 1812 года.

Казалось-бы описанные выше фрагменты подготовки и проведения репетиционных организационно-воспитательных мероприятий не гармонирует с фестивальным движением. Но это не совсем так.

Подобно тому, как в опере А.П. Бородина «Князь Игорь» есть действие «Половецкие пляски», ярко и выразительно характеризующие восточный этнос, так и в «гусарской русской субкультуре через театрализацию и музыку (вокальную и танцевальную) мы попытались передать особенности русского народно-классического фольклора, являющегося предвестником окультуривания русского крестьянско-дворянского фольклора в гении А.С. Пушкина. Многожанровое многообразие русского фольклора, оказывается не ограничивается «Барыней» и хороводом «Во поле берёза стояла» [12].

Здесь надо заметить, что ещё в молодости, автор этих строк, проходя службу в рядах Советской Армии, и конкретно в ансамбле песни и пляски Группы советских войск в Германии (ГСВГ), получил богатый опыт по разработке концертных программ ансамбля, сначала в качестве концертмейстера, а на летний период — *dirigenter* (дирижёра). Идеино-смысловая направленность концертных программ ансамбля состояла в поднятии духа и патриотизма у солдат. Поэтому основу музыкально-сценических аранжировок составляли замечательные образцы народного фольклора всех союзных республик. Они служили своеобразными контрапунктирующими скрепами для разнообразных военных песен, маршей, танцев, превращая музыкально-драматургическую партитуру концертной программы в сложнейшую араториально-хореографическую постановку.

Как музыкант-народник (по базовому образованию) автор этих строк хорошо усвоил уроки армейской многонациональной музыкально-фольклорной школы составления проекта-замысла, режиссуры и дирижёрско-исполнительской интерпретации музыкально-драматургической постановки.

После службы в армии этот опыт пригодился при создании в родном глазовском педагогическом институте на историческом и педагогическом факультетах, а спустя 25 лет — на факультете педагогического и художественного образования (ПиХО) ансамбля русской песни «Веретёнце», завоевавшего в 1989 г. звание Народного самодеятельного коллектива.

Но меняется время, возникают новые жанры и формы культурного развития общества, отступают на второй план когда-то незыблемые общечеловеческие духовные ценности. На «лихие 90-е годы» пришёлся спад народного самодеятельного творчества. Рубль и доллар серьёзно пошатнули вековые скрепы духовности, нравственно-патриотического самосознания и элементарной культуры поведения у части предприимчивых людей, а по большей части — спекулятивных дельцов, готовых за длинный рубль и родителей и Родину продать. Бытие моментально определило сознание, особенно в части основополагающих категорий — Совести, Долга, Справедливости, толерантности, сопереживания и заботы.

Такое положение дел показало, что, как и в религиозных верованиях о Божественном добре, любви и здравии и, напротив сатанинском пороке в виде трусости, предательстве, зависти, корысти, так и в жизни человека борьба Добра со Злом, к сожалению, чертовщины у славянских народов содержит предостаточно. А вот добродетельность веками воспитывалась на народной мудрости, хотя она носила по большей части просвещенческий, но в то же время и действенный характер [13].

Возрождением народной музыкальной культуры можно считать 20-е годы 21 века. Так называемая «бескультурная революция» ещё продолжается, но даже современная молодёжная субкультура постепенно возвращается к народным истокам. Возрождаются фестивали национальных культур во многих республиках России. Получил широкое признание ежегодный Большой всероссийский этнографический диктант. На Евровидении прославились «Бурановские бабушки». Сельские клубы, уцелевшие после «перестройки», реформ и модернизаций, начинают оживать, мало-малышки функционируют библиотеки, открываются этно-музеи, возобновляют работу кружки самодеятельности и художественно-прикладного творчества [14].

Не очерствела душа народа, сохранились ментальные и генетически-этнические Память и Вера. Они-то и не дают народам России скатиться к «Иванам, не помнящим родства».

К сожалению, находясь в путях социализации и диктата денежно-вещевой экономики, педагогика — по большому счёту наука об искусстве воспитания подрастающих поколений, — остаётся зависимой от жёстких условий-императивов государственного управления по каким угодно законам, кроме законов самой педагогики. В таком положении, противостояние (а не взаимодействие) социализации и воспитания личности в современном мире уподобляется кинематографическому дисгармонизму великого достижения — «синематографа» как мощного средства просвещения и воспитания и, в то же время — развращению народа.

Но вот память народная, мудрость народная в социально-экономической ситуации, когда «*Вихри враждебные веют над нами....*» [15]., почти спонтанно, вдруг, многотысячными людскими потоками заполонившими улицы и проспекты городов и сёл, вылились под священным знаменем-призывом — «Бессмертный полк». Это ли не ключевой показатель сохранившегося в русском многонациональном народе великого духа, духовных состояний «коллективной русской личности», его духовных способностей на созидание, сохранение и приумножение общечеловеческих, культурных ценностей, жизни и процветания народов [16].

Память и вера становятся факторами — мощнейшими движущими силами социального развития. Этно-культурно-стремительная сила урезонирует и окультуривает урбано-инфо-техно-коммуникационную центростремительную силу экономического развития.

Проблема воспитания нового Человека заключается не только в пресловутой однобокой и, вместе с тем «крылатой» фразе — *Homo sapiens*. Методологически, да и логически её можно и нужно иерархически структурировать существенными дополнениями в соответствии с классической научной формулой: «От живого созерцания, к абстрактному мышлению, а от него — к практике» [17]. Современный человек — это *Homo sensitivity + homo sapiens + homo creativity*.

Предметом педагогики может и, при научном подходе, должна стать «первая природа Человека» — *Homo sensitivity*, в которой «вторая природа» — абстракция (*homo sapiens*) только начинает, «как лучиком солнца просвечивать» в виде нерасчленённого (смутного, но целостного) представления [18].

В 2014 году зародилось социально-культурное сотрудничество ансамбля «Веретёнце» (фак. ПиХО) и Дома дружбы народов города Глазова. Ансамбль выступал на Дне города с обновлённой программой. Впервые прозвучала песня «О Глазове» на стихи В.В. Захарова. Вслед за этим были выступления на День пожилого человека в лицее искусств, где состоялась премьера выступления Нуруллиной Юлии с микс-песней «Ой, как ты мне нравишься», а также всего состава ансамбля на днях русской культуры «Русские сезоны» в Доме дружбы народов с небольшой концертной программой. Открывали выступление песней-хороводом «Крутись веретёнце». Запевалой стала Закамских Светлана, настоящая русская красавица, с сочным, помски — зычным, и по-пермски — лиричным тембром голоса. Гости из Коми, голосистые артисты, принимавшие участие в фестивале «Зарни-Тол» приняли девушек из ансамбля «Веретёнце» за профессиональных певиц. Это не могло не радовать «веретёнышек», так как на самом деле они таковыми не являлись. В ансамбле пели и «играли» русские народные песни студенты, обучающиеся по профилю «Начальное образование». По сути, творческая реализация себя в ансамбле была для них своеобразной школой организации внеучебной художественно-творческой и досуговой деятельности младших школьников. Но затем превратилось в увлечение.

Вместе с руководителем студенты подыскивали репертуар из русских народных песен родины П.И. Чайковского, вникали в особенности аранжировки и драматургического развития содержания песни музыкальными средствами выразительности. Особое внимание уделялось «разыгрыванию», т.е. музыкально-сценическому оформлению сюжета песни, продумыванию «музыкальной пластики» в виде танцевально-хореографических сцен. Затем в фокус внимания выступали атрибуты реквизитов: костюмы, народные инструменты, а также декорации для

создания атмосферы деревенского быта, обычая, праздника.

Так, одно за другим, создавалась «деревенская картинка», в которой успех её «игры-исполнения» зависел не только от песни, танца или имитации фольклорного действия. Как показала практика выступлений с отдельными концертными номерами, для истинно народного исполнения необходима вся «гамма средств» художественной выразительности. Их целостность создаёт цельный художественный образ на сцене. И в то же время, тщательная работа над каждым взаимосвязанным элементом — будь то пение, хоровод, танец — позволяла надеяться на успех выступления ансамбля перед слушателями.

Опыт подготовки и проведения народных праздников приобретался студентами на инклюзивных курсах: «Устно-песенный фольклор Удмуртии» и «Организация оркестра детский народных музыкальных инструментов». Данные курсы были разработаны на основе многолетней практики по организации автором фольклорных ансамблей и оркестров в общеобразовательных школах, сельских Домах культуры, студенческом клубе досуга и творчества «Юность» Глазовского пединститута.

Так в СОШ № 13 г. Глазова я был приглашён на работу в качестве музыкального руководителя для апробации экспериментальной программы по музыкальному воспитанию младших школьников. Школа в то время взяла направление на углублённое эстетическое воспитание школьников. Работа по реализации экспериментальной программы увенчалась успехами. У детей и у учителей школы наблюдался рост заинтересованности и увлечённости музыкально-эстетическим, театрально-поэтическим, фольклорным творчеством. Проведение школьных праздников выливалось в знаменательные для школы события. Выступления фольклорного ансамбля младшеклассников «Берёзынька» радовали и родителей, и учителей, и слушателей-горожан, и самих маленьких артистов. (Более подробно об этом написано в кандидатской диссертации, монографии «Нравственно-эстетическое воспитание школьников» и ряде статей в научных журналах) [19].

Практические навыки игры на русских народных музыкальных инструментах студенты приобретали в рамках изучения курса «Организация оркестра детских народных музыкальных инструментов». В соответствии с учебной программой студенты основательно познакомились с Арт-педагогикой К. Орфа, затем с методикой обучения игре на шумовых, интонируемых музыкальных инструментах, после чего деятельно участвовали в работе репетиционного практикума игры в оркестре шумовых инструментов, флейт и свирелей, струнных (балалаек и крзей), ударных (ксилофонов, металлофонов, колокольчиков).

Для концертного исполнения нами подбирался репертуар, который можно было использовать студентами в ходе педагогической практики в школах. Классическим примером тому стал цикл пьес из «Детского альбома» П.И. Чайковского. Так, в «Немецкой песенке» в оркестровой инструменталке солирующую тему исполняла группа «губных гармоник», исконно немецкого народного музыкального инструмента, Кстати среди студентов оказались немцы (обрусевшие поволжские немцы, с екатерининских времён проживающие в России), которым и была предоставлена возможность исполнять данную мелодию. При этом вопросы научения игре на губных гармониках не представляли для них (студентов-немцев) никаких затруднений. Напротив, в ходе репетиций обнаружился удивительный приём игры на воображаемой губной

гармонике.

Однажды, студентка, которой не досталась на репетиционном занятии губная гармоника, вдруг причудливо соорудив из кистей рук воронкообразную конструкцию и поднеся её ко рту, стала пытаться интонационно озвучивать мелодию «Немецкой песенки». И неожиданно для всех присутствующих, у неё зазвучала мелодия с очень своеобразным и зычным тембром. Это было не пение, а именно инструментальное звучание! Впоследствии мы выяснили, что у немцев, швейцарцев и некоторых других романо-германских народностей, такой приём игры на воображаемом музыкальном инструменте, является характерной этнической особенностью. (Упрощённый вариант подобного звукоизвлечения — подражания крикам диких птиц, издавна применяется охотниками у практически всех народов).

Для исполнения пьесы «Мужик на гармонике играет» мы, поначалу привлекали гармонистов-самородков из среды студентов, так как в каждой удмуртской деревне и сегодня ещё бытует этот русский народный инструмент. Однако перепробовав многие гармошки, мы со студентами остановили свой выбор на Саратовской гармонии с колокольчиками. Именно она как нельзя лучше подходила и соответствовала замыслу композитора, прозорливо ограничившего мелодическую линию и гармонический состав пьесы тетракордом и двумя аккордами.

«Старинную французскую песенку» было решено исполнять струнной группой оркестра — на крезях, гусях. Тембровый колорит крезевого звучания оказался удивительно подходящим для передачи характерного для французского «прононса» объёмного послезвучия.

Неаполитанскую песенку» исполняли на ударно-шумовых инструментах. При этом довольно виртуозную с ускорением заключительную часть пьесы студенты технически исполняли на ксилофонах приёмом «Эхо», квартолями.

На одном из открытых занятий по курсу «Организация оркестра детских народных музыкальных инструментов» мы продемонстрировали коллегам и администрации факультета некоторые результаты обучения студентов-педагогов игре на флейтах, кугиклах, жалейках, исполнив два варианта музыкального поздравления с Днём рождения; зарубежный — «Happy besday to you» и отечественный — «Песенку крокодила Гены» Вл. Шаинского (опять-же с использованием приёма «Эхо» или «Вопрос — ответ»). Поясним методическую особенность работы в детском оркестре с использованием данного приёма.

Во-первых, «теоретически» детям становится понятна вся сущность музыки, как интонационно-интонируемой имитации вопросно-ответной системы межличностного общения людей.

Во-вторых, практическое исполнение небольших фраз-мотивов разными партиями инструменталистов, последовательно сменяющих друг друга, значительно облегчает технологическую сторону исполнения и, в то же время, обеспечивает возможность передать (без ущерба качеству) художественный образ музыкального произведения.

В-третьих, такой своеобразный «баттл-урок» стимулирует природный интерес у детей заниматься музыкальным высказыванием, познавая и применяя музыкальную речь в исполнении инструментальной музыки (а не тактильной физкультурой, чем грешат не только начинающие музыканты, но и так называемые «профессионалы» — студенты музыкальных

факультетов вузов).

Элементы эффективной методики обучения игре на элементарных музыкальных инструментах были продемонстрированы при импровизированной инструментовке — аранжировке — исполнении известнейшей фортепианной пьесы Бетховена — «К Элизе». Моментальное научение «с рук» происходило на глазах у присутствующих. Руководитель на фоне звучания пьесы в аудиозаписи (аранжировка Поля Мориа) последовательно — на металлофоне, колокольчиках, треугольнике — играл «ударные» ноты из мелодии в пределах нижнего тетрахорда в тональности *c-moll* :

2/4 || A, H | C | A, H | A || // | E, D | C, H | A, H | C | A, H | A ||

На среднюю мажорную часть руководитель приглашал к инструментам всех желающих, (в том числе и присутствующих коллег) попробовать себя в роли «музыкантов». Сам при этом дирижёрскими жестами и тактированием помогал им выдерживать метро-ритм исполнения и, в то же время, организовывал «фокус-группу» (всех остальных присутствующих) на вокализацию «инструментальной темы» со словами:

«/Э-ли-зе,/ Э-ли-зе;/ Э-ло-и-зе;/ Э-ли-зе/ Э-ли-зе».

Методика «Научу за пять минут» успешно сработала. Все без исключения «музыканты» успешно и увлечённо музицировали — некоторые впервые в жизни.

Умение играть на ложках студенты продемонстрировали на примере ударно-шумового исполнения русской народной песни «Светит месяц». Показав владение основными приёмами игры на ложках в начальных куплетах, дальше подобно вариационному развитию народных песен, мы продемонстрировали в дальнейших «куплетах» умения студентов играть на «дровах», трещотках, стиральной доске и «пиле»; свистульках и колокольчиках; бубенцах и «хлысте». Незатейливое «джем-сейшн» исполнение пьесы с ускорением и увеличением динамики до Tutti всего состава оркестра, вылилось в подобие «народного музицирования «в к/ф «Волга-Волга».

В ходе моей многолетней педагогической практики замечена одна из характерных для студентов тенденций. Если набор одного года состоит из активных (сильных) студентов, то даже самые пассивные, порой нерасторопные студенты в этой активной группе, в конце концов, проявляют себя и запоминаются как состоявшиеся специалисты-педагоги. И напротив, в близкой студенческой группе даже яркие одиночки, которые «везут» на себе всю «серенькую» группу, как правило, «вязнут в болоте» серости, невзрачности студенческой жизни. Пытаешься вспомнить о них, и нечего вспомнить.

В активных студенческих группах на факультете ПиХО с давних времён существует такая традиция предэкзаменационной эмоционально-мотивационной настройки (как, например, в ТКУ по требованиям ФГОС традиционный организационный момент модернизирован в мотивационно-целевой этап урока). Ну, так вот, суть студенческой «настройки» состояла в следующем. Студенты на консультации интересовались у преподавателя-экзаменатора о его любимой песне, музыке, хобби и т.д. А перед экзаменом преподавателю преподносился «музыкальный сюрприз» задушевного исполнения его любимой песни всеми экзаменуемыми.

Возможно появлению такой традиции послужила одна необычная и прелюбопытнейшая ситуация на экзамене по истории у преподавателя Макушина... в пору моей студенческой юности. Тогда нас студентов-музыкантов знали все — и студенты с других факультетов, и преподаватели, которым мы вечно мешали своими «музыкальными репетициями» и наигрышами в коридорах института. Порой, не выдержав «аккомпанемента» к своей лекции, тот или иной «препод» выскакивал в коридор, мчался в музыкальный класс, откуда неслась монотонная, экзерсисная, а не то и...О, ужас!!! джазовая музыка — и закатывали истерику, и студенту, и его педагогу по классу баяна ли, фортепиано или аккордеона.

Но вот парадокс! При всём при этом, те же невоздержанные преподаватели — члены парткома, месткома, доценты, кандидаты наук, «истерич...», т.е. исторички, политэкономы к праздникам (1 мая, 9 мая, годовщинам Октябрьской революции и т.д.) так и обхаживали студентов-музыкантов, уговаривая их не разъезжаться по домам, а сыграть духовым оркестром праздничные марши шествуя впереди институтской колонны на демонстрациях. Тогдашнему руководителю духового оркестра В. Ескину даже отпускался спирт из медицинского кабинета для «протирки» духовых инструментов.

Так вот, на экзамене по истории, как положено, студенты «тряслись», «парились», «шпаргалили», что-то отвечали с умным видом (как говорили на студенческом сленге тех времён — «наморщив ум»). Преподаватель, казалось бы, слушал «в пол уха», прикрыв глаза, нередко морщась от очередного «ляпа» отвечающего студента. Но не перебивал, не переспрашивал, не дёргался и не восклицал (как это делают большинство моих коллег-женщин). Он слушал, иногда утвердительно кивал студенту головой, но чаще — хмурился.

Но вот отвечать подошла студентка, о которой среди студенчества шла слава замечательной пианистки. Хотя она и не выступала на концертах. Мудрый преподаватель не мог об этом не знать. Попросив билет, и зачем-то листочки м аккуратно написанными на них текстами ответов, мельком пробежав по ним намётанным взглядом, он неожиданно попросил студентку (Печеницыну Маргариту), в качестве «динамической паузы» (как бы это назвали сейчас) исполнить что-нибудь из экзаменационной программы по спец. инструменту, а именно современную по тем временам фортепьянную пьесу Р. Щедрина «В подражание Альбенису».

Мы — студенты в аудитории и за дверьми, просто остолбенели! Как, Макушин, который гонял нас по коридорам и из классов во время своих лекций и слыл ярым «музыконенавистником», оказался знатоком современной классической фортепианной музыки?!

В экзаменационной аудитории воцарилось недоумение на лицах студентов; за дверью высывались любопытные носы студентов-троечников. А «препод», хитро прищурившись, поглядывал, то на студентку (которая тоже на мгновение, широко распахнув свои огромные, во всё лицо, глаза), чуть помедлив, но затем уверенно и величаво двинувшаяся к фортепиано, стоявшему у противоположной от окна стены; то на студентов, оторвавшихся от своих бумажек, и казалось-бы напрочь забывших о том, где они находятся; то на дверь, за которой начинало гудеть студенческое взволнованно бурлящее недоумение.

Исполнение студентки было и вдохновенным, и необычайным. «Тихая отличница» вдруг преобразилась в истинную испанскую Донну, а из-под клавиш фортепиано изливалась томность

и страстность испанского этноса. Все присутствующие, вдруг, перенеслись в далёкую Кордову, вдыхая обжигающий страстью аромат, уже даже не испанской, а скорее латиноамериканкой любви.

Для исполнительницы это был успех во всех отношениях: ну, что «отл.» за экзамен — это понятно. Но «маленький трусливый зверок» психологической фобии, захлёстывающий предконцертное волнение, вдруг куда-то исчез. Появилось мастерство исполнения, появился магнетизм эстетической эмпатии, артистизм.

Очевидно, что и для студентов этот случай оказался инсайтом, догадкой, прозрением (пусть на интуитивном, по-житейски корыстном — сдать экзамен любым способом — уровне). Важно другое. А что, постараюсь сейчас пояснить.

Не секрет, что у студенчества до недавнего времени существовала и другая, меркантильная традиция подношений всевозможных подарков преподавателям-экзаменаторам: от цветов и тортов с всевозможными наборами чая — до коньяков, вин и сувениров. Но прижилась и доставляет удовольствие, как преподавателям, так и студентам именно музыкально-сценическая эмоциональная предэкзаменационная настройка.

Поначалу, это появилось перед экзаменами по народному творчеству, истории Удмуртии, этнопедагогике. Оно и понятно — само содержание курса требовало реализации студентами не репродуктивного «отзеркаливания» теоретических знаний экзаменатору, а желание и реальная возможность каждому студенту самореализоваться в презентации своей этнокультуры. При этом «формализованный зачёт и экзамен перевоплощались в коллективный студенческий этнопроект — действие, костюмированное, театрализованное, украшенное устно-песенным фольклором разных народов. Как правило тех, к которым принадлежат сами студенты.

Вспомните только-что описанный мною эпизод с исполнением пьесы «В подражание Альбенису». Этот современный «микс» композитора Р. Щедрина на испанскую музыкальную культуру интуитивно почувствовали студенты. И не ошиблись! Обращение к истокам этнокультуры, принадлежности к тому или иному этносу, «распрямляет психику» человека, мобилизует его «духовные силы и способности», умственные ресурсы, «физику» (как говорят современные спортивные комментаторы), силу воли и мотивационную активность.

Подобные явления в жизни факультета не прошли незамеченными, вернее — подмеченными со стороны педагогов-исследователей. Проанализировав и обобщив имеющийся опыт (не до конца осознаваемый со стороны студенчества), «притяжения» к истокам национальных культур, мы стали выстраивать научно и педагогически обоснованную программу организации, мониторинга и менеджмента процесса этнокреатизации в многоаспектной системе профессионализации студентов-педагогов [20].

В качестве ведущего фактора обеспечения эффективности профессиональной подготовки студентов-педагогов в вузе на факультете ПИХО был «взят на вооружение», апробированный и хорошо зарекомендовавший себя способ организации обучения студентов педагогическому делу — разработка и практическая реализация этнокреативных проектов — Фестивалей национальных культур.

Список литературы

1. Мышкина С. А. Психологические особенности учебно-познавательной активности студентов удмуртской и русской этнических групп. Автореф. дис....канд.психол. наук, Казань – 2013. 25 с.
2. Краснова Т.А. ИНТОНАЦИЯ ОБЩЕГО ВОПРОСА В УДМУРТСКОМ ЯЗЫКЕ / ВЕСТНИК УДМУРТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. 2010, Вып 2. С.115-118.
3. Волков Г.Н. Педагогика любви. Избранные этнопедагогические сочинения: В 2 т. - М.: Издательский Дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2002. - Т. 1. - 460 с.
4. Владыкина Т.Г., Глухова Г.А. Ар-год-берган: Обряды и праздники удмуртского календаря (Удмуртская обрядовая азбука). Ижевск, 2011.
5. Кадацких, И. Ю. Актуализация этнокультурного Я в структуре самосознания личности студенческой молодежи в условиях учебной деятельности. Автореф. дис....канд. психол. Наук. Воронеж. – 2010. 27с.
6. Тутолмин А.В. Формирование профессионально-творческой компетентности студента-педагога / Глазов: Изд-во Глазов. гос. пед. ин-та. 2006. – 256 с.
7. Тутолмин, А. В.
8. Становление и развитие творческой компетентности будущего учителя (на основе системного подхода). дис. докт. пед. наук. - Чебоксары, 2009. 478 с.
9. Наталья Грачёва. Дом дружбы народов в Ижевске может стать Центром дружбы всех регионов страны // Аргументы и факты. Удмуртия (20 декабря 2012).
10. Тутолмин А.В. Профессионализация бакалавра начального образования: монография. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2016. – 140 с.
11. Шаховской А.П. Бесермянский крезь: Логика муз.-звукового высказывания. Дис....докт. искусствовед. – М. 1997. 413 с.
12. Этнокультурная деятельность в современных образовательных организациях и учреждениях культуры: опыт, проблемы, перспективы Сборник материалов Международной научно-практической конференции Чебоксары Москва 2017.
13. Костюхин Е.А. Лекции по русскому фольклору. М., 2004.
14. Франц Хофман. Мудрость воспитания. Педагогика. Педагогика: Очерки развития педагогической теории. – М., 1979.
15. «Бурановские бабушки» — культурный бренд Удмуртии. // udmpravda.ru (15 февраля 2011 года, № 16 (24709)).
16. Варшавянка. Музыка: В. Вольский, пер. Г. Кржижановского. Текст Вацлава Свенцицкого 1883 г.
17. Проценко, Любовь. Более 110 тысяч москвичей записалось на акцию «Бессмертный полк». // Российская газета (22 апреля 2015).
18. В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 29, стр. 152 – 153.
19. Гессен С.И. Основы педагогики: Введение в прикладную философию. Учебное пособие для вузов. ... Основы педагогики. Введение в прикладную философию/Отв. ред. и сост. П. В. Алексеев. — М.: «Школа-Пресс», 1995. - 448 с.
20. Тутолмин А.В. Нравственно-эстетическое воспитание школьников / Глазов. гос. пед. ин-т. - Глазов, 2003. - 212 с.
21. Шестернинов, Е.Е. - Креатизация образования как фактор развития инновационного потенциала муниципальной образовательной системы: автореф. дис. канд пед. наук. –

Великий Новгород, 2000. 29 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Распространенность наследственных и врожденных нефропатий среди детей Андижанской области и алгоритмы их диагностики

Ганиева Марифат Шакировна, кандидат наук, доцент, заведующий кафедрой;
Убайдуллаева Санобар Фазыловна, кандидат наук, доцент, доцент;
Маджидова Нилуфар Мансуралиевна, студент;
Болтабоева Мукаддас Машрабовна, магистр, ассистент;
Хамдамов Нодир Назирович, магистр, студент;
Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан

Актуальность

Одной из сложнейших проблем детской нефрологии является проблема наследственных и врожденных нефропатий. Для наследственных нефропатий свойственна латентность, торпидность течения, поэтому специальное внимание фиксируется на тех аспектах клинического состояния, которые характерны именно для генетически детерминированных заболеваний и эмбриофетопатий [1,2,4]. В настоящее время сложной является проблема нефропатий, развивающихся при генетической предрасположенности. Наследственный нефрит по данным нефрологического отделения педиатрии и детской хирургии Минздрава Рес.Узб. по многолетним наблюдениям составляет в разные годы 6—8% от общего числа больных с патологией почек. В Ферганской долине одной из причин наследственных и врожденных нефритов являются родственные браки, наследственные заболевания у родителей, а также родственников, перенесенные инфекционные заболевания матери, а также тератогенное действие различных лекарственных препаратов в период первого триместра беременности. В основном Ферганской долине встречаются такие виды наследственных гломерулопатий, как синдром Альпорта, врожденный нефротический синдром, синдром Лоу. Актуальность данной проблемы заключается в том, что на сегодняшний день наследственные болезни почек рано приводят к развитию хронической почечной недостаточности и летальным исходам [3,6,7]. Поэтому раннее выявление наследственных и врожденных нефропатий позволит начать терапию, возможно направленную если не на радикальное излечение, то хотя бы на улучшение качества жизни, даст возможность отдалить неминуемый летальный исход при естественном течении наследственного нефрита, с возможным излечением и врожденного нефротического синдрома.

Клинические исследования показывают, что для ряда врожденных или наследственных заболеваний мочевыделительной системы характерны стигмы соединительнотканного дизэмбриогенеза, причем не только внешних, соматических, но также, в частности, органов мочевой системы, связанные с наследственной передачей болезнью или состоянием, которое называют «от органа к органу». Многие исследования, проведенные нефрологами совместно с акушерами-гинекологами, показали высокую частоту развития патологии органов мочевой

системы у детей, рожденных от матерей страдающих заболеваниями почек [2,4,5]. Исследователи полагают, что наследственный нефрит встречается гораздо чаще, чем диагностируется, и низкая выявляемость (15 % среди детей, 0,2 % среди взрослых) их среди нефрологических заболеваний связаны с трудностями диагностики — генеалогических методов исследования. В связи с этим в последние годы настоятельно требуется изучить генетические основы заболеваний почек, клинически выражающихся нефропатиями.

Цель исследования

Определить частоту распространенности врожденных и наследственных нефропатий среди нефрологических заболеваний и систематизировать алгоритмы для их ранней диагностики.

Материал и методы исследования

Нами проанализированы данные историй болезни больных детей с диагнозом гломерулонефрит (острый и хронический) за 2017 гг. Диагноз гломерулонефрита выставлен 168 (51,9 %) из всех госпитализированных детей (324 детей). Из них острые формы нефритов составили 130 (81 %), хронические — 38 (19 %) детей. Среди острых форм ГН нефритический вариант составил — 84 (61,8 %), нефротический вариант — 22 (16,2 %) и у 30 детей (22,1 %) диагностирован нефротический синдром с гематурией и гипертонией. Среди хронических форм ГН (32 детей) преобладали нефротические формы (65,6 %), на втором месте смешанная форма — 7 (21,4 %), у 4 детей (11,5 %) диагностирована гематурическая форма. Дети с наследственными нефритами (упорная гематурия, тугоухость, поражение глаз, нарушение функции почек хотя бы у одного члена семьи) были отобраны из числа детей с острыми гломерулонефритами (в 8 случаях) и у 4-х среди хронических форм гломерулонефритов. У последних основными клинико-биохимическими параметрами были упорная гематурия (18-20 и более эритроцитов в поле зрения, нарушение слуха и зрения и наличие аналогичных патологий в семье). Таблица 1.

Таблица 1. Структурная характеристика различных форм гломерулонефрита (по данным ОДММЦ г.Андижан)

Острый гломерулонефрит						Хронический гломерулонефрит					
Нефротический синдром		Нефритический синдром		Нефротический синдром с гематурией и гипертонией		Нефротическая форма		Гематурическая форма		Смешанная форма	
абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
32	25	84	65	14	10	27	71	4	10,5	7	18,5

Общее количество детей с наследственным нефритом приходилось на все случаи острого гломерулонефрита 6,2 % и на хронические формы данного заболевания — 12,5 %. Итак наследственный нефрит наиболее часто встречается среди хронических заболеваний почек преимущественно среди больных хроническим гломерулонефритом. Таблица 2.

Таблица 2. Возрастно-половая характеристика детей с наследственным нефритом (%)

№	Возраст обследованных больных	Мальчики		Девочки		Всего	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%

1.	1-5 лет	1	8,5	-	-	1	8,5
2.	6-10 лет	6	50	-	-	6	50
3.	11-14 лет	2	16,7	3	25	5	41,7
	Всего	9	75	3	25	12	100

В таблице 1 представлена поло-возрастная характеристика обследованных детей. Как показывают данные таблицы 1 среди обследованных детей преобладают мальчики (75%), что значительно превышает (3: 1) долю девочек (25%, $p < 0,01$). Наибольшее количество обследованных приходилось на возраст 6-10 лет — 6 детей (50 %) и 11-14 лет (41,7%), наименьшее на возрастной период до 5 лет (8,3 %). Преобладание доли мальчиков среди обследованных детей с наследственным нефритом в наших исследованиях указывает на сцепленность с половой X хромосомой при рецессивном типе наследования. В качестве контрольной группы взяты 30 детей в возрасте 7-18 лет, страдающие ненаследственными формами заболеваний почек.

Методы исследования

В исследовании членов семьи больных детей нами использован комплексный подход: клинико-анамнестические, лабораторные (клинические и биохимические) и генеалогические исследования. Также проводилась воздушная и костная аудиметрия слухового порога на отечественном аудиометре. Выявление стигм дизэмбриогенеза было дополнительным опорным методом диагностики. Из общеклинических лабораторных методов обязательным было проведение клинического анализа крови, мочи и кала. При интерпретации показателей анализа мочи проводилось типирование вариантов гематурии с помощью критериев West C.C. 1976, Bragon J. 1977 цит. По Я.Ю.Иллек и соавт. (2000), степень выраженности эритроцитурии по рекомендациям Т.В.Сергеевой (1976).

Оценка состояния сердечно-сосудистой системы проводилась путем измерения ртериального давления, расчета сердечного индекса, удельного и минутного объема сердца, ЭКГ.

Результаты исследований

В ходе проводимых исследований нами изучена структура заболеваний почек (2016-2018 гг.) по данным нефрологического отделения Областного детского многопрофильного медицинского центра (зав.отделением Султанова С.А.), что представлено в табл. 3.

Таблица 3. Нозологическая структура заболеваний почек (% к общему числу больных)

№	Наименование заболеваний	2015 год		2016 год		2017 год		Всего	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1.	Острые пиелонефриты	95	20,9	117	20,9	159	27,2	371	23,2
2.	Хронические пиелонефриты	48	10,5	77	13,8	82	14,04	207	12,9
3.	Острые гломерулонефриты	146	32,1	159	28,4	102	17,3	407	25,47
4.	Хронические гломерулонефриты	109	23,9	104	18,6	73	12,4	286	17,9
5.	Дизметаболические нефропатии	39	8,57	64	11,45	99	17,47	202	12,64
6.	Инфекции мочевых путей — циститы.	9	1,98	17	3,04	45	7,70	71	4,44
7.	Тубулопатии	1	0,22	2	0,36	1	0,17	4	0,25

8.	Врожденный нефротический синдром	2	0,44	10	1,79	9	1,54	21	1,31
9.	Хроническая почечная недостаточность	2	0,44	4	0,72	6	1,03	12	0,75
10.	Наследственный нефрит — синдром Альпорта, синдром Лоу и др.	4	0,88	5	0,89	8	1,37	17	1,06
	Всего	455	100	559	100	584	100	1598	100

Как видно из данных таблицы 3, среди нефрологических больных детей, год за годом увеличивается доля детей с острыми и хроническими формами пиелонефрита, его острые формы с 20,95 в 2015 году увеличились до 27, % в 2017 году, в то же время его хронические формы от 10,5 % до 14,04 %. Общая доля пиелонефрита в структуре нефрологических заболеваний за годы исследования составила 36,1 %. Напротив, доля гломерулонефритов в структуре нефрологических заболеваний уменьшилась — острые от 32,1 % до 17,3 %, а хронические с 23,9 % до 12,4 %. Общая доля гломерулонефритов за эти годы составила 43,4 %, что превышает общую долю пиелонефритов (36,1 %, $p < 0,05$). Наши исследования показали, что в общей структуре нозологии заболеваний почек увеличивается и удельный вес инфекции мочевыводящих путей (от 1,98 % в 2015 году до 7,7 % в 2017 году).

Анализ данных таблицы 2 показал, что в структуре нефрологических заболеваний увеличивается и доля дисметаболических нефропатий от 8,57 % в 2015 году до 17,47 % в 2017 году, т.е. почти вдвое. Наше внимание привлекает тот факт, что дисметаболические нефропатии в наших исследованиях были обусловлены семейными, средовыми и наследственными факторами, т.е. аналогичная симптоматика отмечалась у родителей, сибсов и их можно отнести к семейным формам нефропатии. Если учесть, что многие вторичные формы пиелонефрита чаще обусловлены семейными дисметаболическими нефропатиями, то семейные или наследственно обусловленные нефропатии в нашем регионе составляют 25,2 % случаев всех заболеваний почек за истекшие годы.

Существенное значение в наших исследованиях было уделено проблеме наследственных нефритов (НН). НН диагностирован нами в том случае, если у ребенка отмечается упорная гематурия (макро- или микрогематурия) в сочетании с поражением глаз, органов слуха, а также выявлении среди членов семьи (родители, сибсы) хотя бы одного больного с заболеванием почек аналогичного генеза. Как видно из результатов наших исследований НН имеет тенденцию к увеличению (4 случая в 2015 году и 12 случаев в 2017 году). НН при тщательном планировании целенаправленного исследования, включавшего аудиометрические и генеалогические исследования диагностирован за истекшие 3 года у 18 детей., что составило 3,17 % из числа всех госпитализированных (1598 детей). Диагноз НН установлен в 8 случаях среди детей с гломерулонефритами — в 2-х случаях при их остром течении и первичном обращении, в 6 случаях хроническом течении патологии; в 4-х случаях у детей с пиелонефритом на фоне дисметаболической нефропатии, у 5 детей, госпитализированных в различных стадиях ХПН при обращения к специалистам с проблемами зрения и слуха. Последний факт говорит о запоздалой диагностике НН, их относительно скрытом дебюте, что сокращает сроки возможной консервативной терапии данной категории больных и обуславливает относительно быстрый летальный исход. Наш анализ выборки детей с НН показал, что они преимущественно состояли из сельских регионов (Шахрихан, Кургантепа) — 11, чем городских — 7. О трудностях диагностики НН свидетельствует и то факт, что из числа детей с НН в 8 случаях они длительно (до 6 лет), наблюдались в условиях поликлиники, детских стационаров под диагнозами гломерулонефрит, нефротический синдром, вторичный

пиелонефрит и инфекции мочевыводящих путей. Врачами в данных случаях не были предприняты попытки использовать дополнительные (генетические, аудиометрические) методы исследования. Возраст детей с НН был преимущественно до 8 лет (58,3 %), чем 12 лет и старше (41,7%) и среди них преобладали дети мужского пола (75%), чем девочки (25 %) и соотношение мальчиков к девочкам составило 3:1.

Таблица 4. Акушерский анамнез матерей больных детей с наследственным нефритом (%)

№	Перечень нозологических единиц	У матерей детей с НН n= 18		У матерей здоровых детей n= 30		P
		абс	%	Абс.	%	
1.	Течение беременности:	4	33,3	5	16,7	<0,01
	• гестозы беременности;	2	16,5	1	3,33	<0,001
	• кровотечения в 1-й половине беременности;	5	41,7	3	10,0	<0,01
	• экстрагенитальные заболевания:	3	25,0	5	16,7	<0,05
	- сердечно-сосудистые заболевания;	5	41,7	6	20,0	<0,01
	- заболевания ЖКТ;	6	50,0	8	26,7	<0,01
	- заболевания эндокринного генеза;	4	33,3	7	23,3	<0,05
- заболевания почки мочевыводящих путей;						
- прочие: аллергологические, гематологические.						
2.	Течение родов:	3	25,0	5	16,7	<0,05
	• дискоординированные роды;	5	41,7	7	23,3	<0,01
	• слабость родовой деятельности;	4	33,3	8	26,7	<0,05
	• отслойка плаценты;	3	25,0	4	13,3	<0,01
	• обвитие пуповины;	6	50,0	10	33,3	<0,05
	• гипоксия плода;	7	58,3	12	40,0	<0,05
	• асфиксия новорожденных;	5	41,7	6	20,0	<0,01
	• рождение детей с низкой массой тела (<2700 гр)					

Как видно из данных таблицы 4, характеристика акушерского анамнеза матерей больных детей с НН показала, что матери больных детей с НН чаще страдали токсикозами беременности, выявлены кровотечения в анамнезе; среди экстрагенитальных заболеваний чаще выявлялась патология почек и мочевыводящих путей (P<0,01), сердечно-сосудистые заболевания — (P<0,01), болезни эндокринного генеза (P<0,01), чем заболевания ЖКТ и гематологического и аллергического генеза (P<0,05).

У матерей больных детей НН роды чаще осложнялись дискоординированными родами — быстрые и стремительные (P<0,05)., слабость родовой деятельности (P<0,01), отслойкой нормально расположенной плаценты (P<0,05) и обвитием пуповины (P<0,01) и явились основанием развития у плода гипоксии (P<0,05) и асфиксии новорожденных (P<0,05). Среди детей с НН преобладали дети, родившиеся исходно низкой массой тела (≤ 2700 гр.) у 58,32 % детей (P<0,01), чем дети матерей контрольной группы.

Изучение частоты перенесенных заболеваний детьми НН показало, что они относятся к группе часто болеющих детей (P<0,01), с повторными инфекциями респираторной системы (до 4 раз в год), страдали различными формами пищевой и лекарственной аллергии (P<0,01), в раннем детстве часто переносили (P<0,01) кишечные инфекции (гепатит, сальмонеллез, кишечные

коли-инфекции и т.д.), у них в анамнезе высока частота перенесения вирусных инфекций — корь, краснуха и т.д. ($P < 0,01$).

Основными клиническими симптомами НН были симптомы интоксикации: бледность, пастозность, синюшность под глазами, быстрая утомляемость, головные боли, познабливание и т.д., что представлено на рисунке 1.

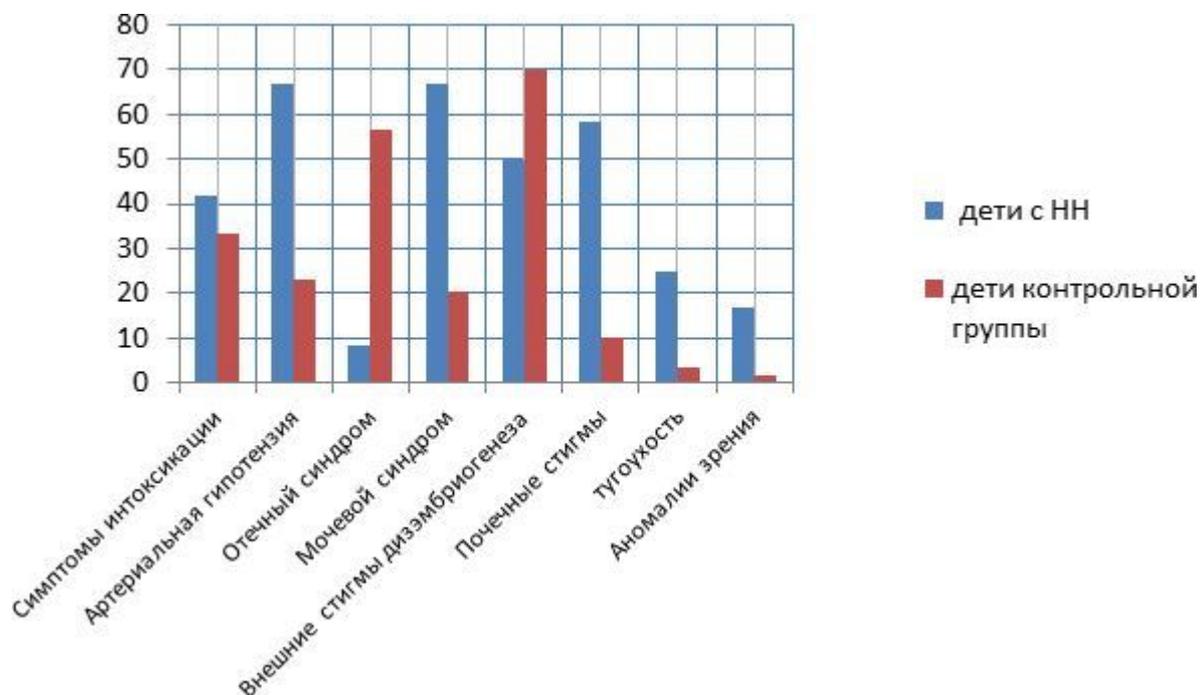


Рисунок 1. Частота некоторых клинических симптомов у больных детей с наследственным нефритом (%)

Уровень АД у больных НН составил САД ($90,0 \pm 5,6$ мм рт.ст.), ДАД ($54,0 \pm 1,76$ мм рт.ст.), у них часто выявляется артериальная гипотензия — 66,7% ($P < 0,001$) по сравнению с детьми контрольной группы (23,3% и 56,7%). Отечный синдром был выраженным в терминальной стадии ХПН у детей с НН. Мочевой синдром проявлялся упорной протеинурией — $3,57 \pm 0,71$ % в порциях мочи и показало потерю 1,65 гр белка при общем среднем суточном диурезе у больных детей с НН ($808 \pm 69,5$ мл), что свидетельствовало об умеренной степени протеинурии (0,66-3,0 г/сут). Эритроцитурия при микроскопии осадка мочи составила 3-4 неизменных и 6-8 измененных эритроцитов, лейкоцитов 7-8 в поле зрения и эти сдвиги соответствовали умеренным формам гематурии. Удельный вес мочи больных детей с НН колебался от 1010 до 1024 и в среднем составил $1012 \pm 2,59$ при рН мочи $6,2 \pm 0,14$ суточной мочи. Таким образом, НН в нашем регионе протекает спреобладанием гипотензивного, отеочного синдромов, чем мочевого и интоксикационного. Гематурический синдром, как показывает клиническая симптоматика НН, чаще всего обусловлен нарушением гломерулярной проницаемости и клубочковым генезом гематурии. Однако выявление нами случаев НН среди больных с пиелонефритом (4 случая) свидетельствует также о развитии интерстициального нефрита на фоне дисметаболической нефропатии и не исключает тубулярный генез гематурии из-за оксалурии, уратурии.

Для подтверждения диагноза особенно важным было выявление стигм дизэмбриогенеза. В наших исследованиях наиболее отличительными стигмами дизэмбриогенеза были гипертелоризм переносицы и сосков, из-за деформации грудной клетки ($P < 0,001$) (таблица 5)

Таблица 5. Частота дизэмбриогенетических стигм среди детей с наследственным нефритом (%)

№	Стигмы	У детей с НН (n = 12)		У детей контрольной группы (n = 30)		P
		Абс.	%	Абс.	%	
1.	I. Аномалии черепа (брахи- и долихоцефалия)	1	8,3	-	-	-
2.	Уплощенный затылок	2	16,7	2	6,6	< 0,01
3.	Выраженные надбровные дуги	2	16,7	1	3,3	< 0,01
1.	II. Лицо Седловидный нос, уплощенный нос	1	8,3	3	10,0	< 0,05
2.	гипертелоризм	3	25,0	1	3,3	< 0,001
3.	Эпикант	4	33,3	3	10,0	< 0,05
4.	Высокое готическое нёбо	2	16,7	1	3,3	< 0,05
5.	Аномалии расположения ушей	2	16,7	4	13,3	< 0,05
6.	Диспластический рост	1	8,3	5	16,7	< 0,05
	III – туловище, конечности					
1.	Сандалевидная щель между 1-2 пальцами кистей и стоп	2	16,7	1	3,3	< 0,01
2.	Гипертелоризм сосков	3	15	2	6,6	< 0,001
3.	Деформация грудной клетки	4	33,3	1	3,3	< 0,001
4.	Клинодактилия	2	16,7	3	10,0	< 0,05

Как показано в литературе, характерными признаками НН являются снижение порога слуха (синдром Альпорта), что чаще всего связано с невритом слухового нерва. В наших исследованиях аудиометрические подтверждения снижения слуха — тугоухость I-II степени выявлена в 6 случаях (30 %), в 7 случаях нами выявлено клиническое снижение слуха у детей с НН, т.е. в 72 % случаях нами выявлено клиническое и инструментальное снижение слуха у детей с НН, что ближе к данным литературы — 50-60%. Надо полагать, что по мере прогрессирования болезни, с возрастом происходит увеличение числа плохослышащих детей. В 3-х случаях был подтвержден кохлеарный неврит. Интересно отметить, что частота стигм дизэмбриогенеза превалировала у детей с синдромом Альпорта и пониженным слухом.

Выводы

1. В Андиганской области в последние годы в структуре нозологических форм заболеваний почек и мочевыводящих путей отмечается тенденция к увеличению числа больных с инфекцией мочевыводящих путей за счет дисметаболических нефропатий семейного генеза.
2. Частота случаев наследственного нефрита выше среди больных хроническим гломерулонефритом, чем с острым гломерулонефритом и пиелонефритом.
3. К алгоритмам ранней диагностики среди детей с НН чаще относились сочетанное поражение органов слуха и зрения, а также выявление почечных заболеваний у нескольких членов семьи или среди родственников.
4. Органоспецифические стигмы в виде аномалии почек и мочевых путей по сравнению с внешними соматическими стигмами чаще встречались среди больных с наследственным нефритом.
5. Для углубленных исследований при диагностике НН среди детей необходимо включение генеалогического метода изучения наследственности.

Список литературы

1. Таболин В.А., Ишкабулов Д.И., Тимурова Н.Ф. Семейные нефропатии с гематурией. //Проблемы биологии и медицины. 2003. № 3-1 (31), стр 66-68.
2. Игнатова М.С, Коровина Н.А. Диагностика и лечение нефропатий у детей. – М.Геотар-Медиа, 2007. – 336 с.
3. Gubler M.C. Diagnosis of Alport syndrome without biopsy. | // *Pediatr.nephrol.* – 2007. –Vol.22. – P.621-625/
4. Barnett H.L., Schoeneman M., Bernstein J. et al. // *Pediatric Kidney Disease* // Ed. C.M. Edelmann. – Boston, 2009. – P.675.
5. Bergstein J.M., Andreoli S.P. // *Pediatr. Nephrol.* – 1995. – Vol. 9. P. 268-271.
6. Cameron J.S., Turner D.R., Heaton J. et al. // *Amer. J.Med.* - 2010. – Vol.74. - P.175-180/
7. Miliner D.S. Morgenstern B.Z. // *Pediatr. Nephrol.* – 2011. – Vol. 5. P. 587-590.

Новые подходы к лечению функциональных заболеваний кишечника

Убайдуллаева Санобар Фазыловна, кандидат наук, доцент, доцент;

Ганиева Марифат Шакировна, кандидат наук, доцент, заведующий кафедрой;

Кузиев Диёр Вохидович, магистр, студент;

Туракулова Хилола Эрматовна, ассистент;

Туракулов Зоир Шавкатович, магистр, ассистент;

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан

Серьёзной проблемой у детей грудного и раннего возраста представляет рост гастроэнтерологической патологии, пищевой аллергии и нерационального вскармливания, нарушающих нутритивный статус ребенка и способствующих формированию иммунологической несостоятельности естественных барьеров макроорганизма. Учитывая анатомо-физиологические особенности ребенка, можно с уверенностью утверждать, что кишечные дисфункции в той или иной степени возникают практически у всех детей раннего возраста и являются функциональным, в какой то мере условно физиологическим состоянием периода адаптации и созревания ЖКТ грудного ребенка. Дисфункции ЖКТ у детей раннего возраста наиболее часто клинически проявляются следующим: синдромом срыгивания, синдромом кишечной колики (метеоризм в сочетании со схваткообразными болями в животе и криками), синдромом нерегулярного стула со склонностью к запорам и периодическими периодами послабления. Дифференциальная диагностика функциональных состояний и органической патологии может представлять определенные затруднения из-за схожих зачастую симптомов. Среди детей первых лет жизни наиболее часто распространены функциональные нарушения ЖКТ, особенностью которых является наличие клинических симптомов при отсутствии органических изменений со стороны ЖКТ (структурных аномалий, воспалительных изменений, инфекций и метаболических отклонений). Причины функциональных расстройств часто лежат вне пораженного органа и обусловлены нарушением нервной и гуморальной регуляции деятельности пищеварительного тракта.

У детей грудного возраста, особенно первых 6 месяцев жизни, наиболее часто встречаются такие состояния как срыгивания и рвоты, кишечные колики и функциональные запоры. Более чем у половины детей они наблюдаются в различных комбинациях, реже как один изолированный симптом. Срыгивания относятся к числу наиболее распространенных функциональных нарушений ЖКТ у детей грудного возраста. Под срыгиванием (регургитацией) понимают пассивный заброс желудочного содержимого в пищевод и ротовую полость. При регургитации, в отличие от рвоты, не происходит напряжение брюшного пресса и диафрагмы, отсутствует вегетативная реакция в виде гиперсаливации, бледности лица, тахикардии, похолодания конечностей. Срыгивания регистрируются в 1,5-2 раза чаще при искусственном вскармливании, чем при естественном. Среди всех форм рвот и срыгиваний абсолютно доминируют функциональные, но во всех случаях врач должен полностью исключить органические причины поражения ЖКТ и вторичный характер патологии.

В первые 3 месяца жизни более чем у 70 % детей отмечаются кишечные колики. О наличии кишечной колики говорят, если у здорового ребенка появляются приступы чрезмерного плача без видимых причин. Младенческие кишечные колики — это приступы беспокойства и плача, продолжающийся более 3 часов в день, повторяющийся 3 и более раз в неделю; встречаются преимущественно у детей первых трех месяцев жизни. Причины возникновения кишечных колик у детей первого года жизни до конца не выяснены. Среди основных причин называют морфофункциональную незрелость периферической иннервации кишечника и дисфункцию его центральной регуляции, анатомические особенности детей раннего возраста (длинная брыжейка, маятникообразное движение кишечника).

Целью исследования явилась разработка плана лечебных мероприятий и профилактики функциональных нарушений ЖКТ у детей грудного и раннего возраста.

Материал и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 43 ребенка от 0 до 6 месяцев жизни, которые были госпитализированы в отделение патологии детей первого года жизни и составили основную группу, 24 ребенка аналогичного возраста составили группу контроля.

В 1-й группе детей у 13 наблюдались срыгивания и рвоты, 18 детей с кишечными коликами и 12 детей, у которых отмечались срыгивания, иногда рвота, с частыми кишечными коликами, а также функциональными запорами.

В группе контроля дети с функциональными расстройствами распределены следующим образом: срыгивания и рвоты у 10 детей, кишечные колики у 9 детей, а у 5 детей срыгивания сочетались с кишечными коликами.

Лечение срыгиваний у детей должно быть последовательным, от этапа к этапу все более интенсивным, а при получении эффективного результата показано поэтапное уменьшение активности лечения. Лечение включает комплекс мероприятий: разъяснительная работа, психологическая поддержка родителей, диетотерапия с использованием загустителей, медикаментозная терапия.

При естественном вскармливании в первую очередь необходимо создать для кормящей матери спокойную обстановку, направленную на сохранение лактации. Очень важно нормализовать режим кормления ребенка с целью исключения перекорма и развития аэрофагии. Режим кормления мы подбирали индивидуально, целесообразно увеличивая кратность кормления на 1-2, с соответствующим уменьшением объема каждого. Из питания матери исключали продукты, повышающие газообразование в кишечнике (кондитерские изделия, чай с молоком, виноград, творожные пасты и сырки, сладкие напитки, мясные и рыбные бульоны, лук, чеснок, колбасы, маринады и т.д.). Регургитация и ГЭР могут быть проявлением пищевой непереносимости — в этом случае матерям подбирали гипоаллергенную диету. Кормление ребенка проводилось в положении сидя, под углом 45-60. Удерживание ребенка в вертикальном положении после кормления продолжались максимально длительно, не менее 20-30 минут. Даже упорные срыгивания не являлись показанием для перевода ребенка на смешанное или искусственное вскармливание. При упорном срыгивании мы целесообразно использовали загустители грудного молока или более плотную пищу перед кормлением. Для детей старше 2 месяцев

допустимо использование более плотной пищи — безмолочные рисовые каши: 1 чайную ложку каши добавляли в небольшую порцию сцеженного грудного молока. Обычно к 3 месяцам жизни количество эпизодов срыгиваний — значительно уменьшалось. При сохранении упорных срыгиваний означает, что ребенок нуждается в дополнительном обследовании и назначении диетотерапии в сочетании с медикаментозным лечением. Для этой цели мы использовали антирефлюксные смеси. Наиболее выраженный клинический эффект (более 80%) отмечался при использовании смесей содержащих камедь. Камедь рожкового дерева получают из внутренней части зерен средиземноморской акации. Углеводы, входящие в состав камеди, являются неперевариваемыми полисахаридами, которые не подвергались расщеплению, набухали в желудке ребенка, тем самым препятствуя регургитации. Антирефлюксные смеси, содержащие камедь, мы вводили в рацион ребенка постепенно, начиная с 30 мл в каждое кормление с подбором объема лечебного продукта индивидуально. При использовании смеси с камедью ребенку мы давали воду 200,0 мл и более в сутки, так как камедь в кишечнике удерживает воду. При отсутствии смесей с камедью можно рекомендовать антирефлюксные продукты в качестве загустителя содержащие рисовый или картофельный крахмал, богатый аминокептином. Крахмалосодержащие смеси можно использовать для полной замены ранее получаемой молочной смеси и на более длительный срок, в сравнении со смесями содержащие камедь рожкового дерева.

К смесям с камедью относятся «Беллакт АР» (республика Беларусь), «Нутрилак антирефлюксный» (Нутритек Россия); крахмалосодержащие смеси — НАН антирефлюкс (Нестле Швейцария), «Сэмпер Лемолак» (Семпер АБ Швеция) и т.д. У части детей кишечная патология сочеталась с неврологической, т.е. с перинатальным поражением ЦНС. В этом случае мы к диетотерапии подключали и медикаментозные препараты. Препаратами нашего выбора были антациды-фосфолюгель, маалокс. Фосфолюгель- коллоидный фосфат алюминия мы рекомендовали детям в возрасте до 6 месяцев по ¼ пакетика или 1 чайной ложке после каждого из 6 кормлений. Маалокс- сбалансированная комбинация гидроокиси алюминия и гидроокиси магния. Детям от 4 месяцев до 1 года назначается по 1 чайной ложке 3 раза в сутки.

С целью патогенетической терапии и регуляции моторной функции, повышения тонуса нижнего пищеводного сфинктера, ускорения эвакуации из желудка целесообразно мы подключали прокинетики (метоклопромид, мотилиум, мотилак) в дозе 0,25 мг/кг 3-4 раза в день за 15-20 минут до приёма пищи и перед сном. Курс лечения мы продлевали до 10-14 дней. Отличный эффект при патологической ГЭР и манифестации регургитаций дают блокаторы H₂-рецепторов (ранитидин, фамотидин 5 мг/кг). Длительность лечения от 1 до 3 месяцев. Частой причиной срыгиваний, является метеоризм, что диктует необходимость назначения препаратов на основе симетикона; эспумизан, боботик которые явились препаратами выбора для младенцев с сочетанными расстройствами ЖКТ.

Особую трудность представляет купирование кишечных колик, если они сопровождаются с другими симптомами. Всех больных детей с функциональными кишечными расстройствами мы консультировали узкими специалистами в целях исключения хирургической и других видов патологий.

При купировании кишечных колик основной терапии является фоновая коррекция которая включает следующих этапов:

1. Психологическая подготовка родителей.
2. Поддержка грудного вскармливания.
3. Рациональное питание матери при грудном вскармливании
4. Правильный подбор смеси при необходимости смешанного или искусственного вскармливания.
5. Использование растительных препаратов ветрогонного действия.

С целью купирования болевого синдрома при кишечных коликах мы использовали поэтапную терапию: 1ый этап- поструральное положение и тепло. Ребёнок должен длительно находиться на руках, прижав его к животу матери. Эффект даёт поглаживание живота по часовой стрелке и массаж живота.

2 этап — это применение препаратов симетикона (эспумизан, боботик др.)

3 этап — пассаж газов и кала с помощью газоотводной трубки, или путём введения глицерина ректально.

4 этап — мы назначали прокинетики и спазмолитики. Срыгивания и кишечные колики часто сопровождались тремором конечностей, закатыванием глаз, нистагмом и т.д.

Нередко причинами срыгиваний и рвот, кишечных колик, является перинатальное поражение ЦНС; с учётом этого на её воздействие является рациональным зерном нашей терапии. С первых дней терапии нами подключился циннаризин, ноофен-100, андипал, фенобарбитал в малых дозах на довольно длительный срок, что позволило получить ощутимый эффект. Дети в контрольной же группе получали лечение симптоматически, т.е. при болях спазмолитики, анальгетики; при срыгиваниях и рвотах прокинетики, диета назначалась без загустителей т.е. без камеди и крахмала. У детей 1ой группы которые находились на предложенной нами терапии значительно раньше купировался болевой синдром, прекращались даже упорные срыгивания и рвоты, существенно прибавляли в массе, достоверно улучшился эмоциональный тонус ускорилось нервное- психическое развитие.

Выводы

1. Включение в состав терапии функциональных заболеваний кишечника поэтапной терапии, рекомендациями диетотерапии с загустителями, акцентом на разъяснительную работу среди родителей, коррекции нарушений ЦНС и т.д. даёт существенный эффект проявляющийся в сокращении продолжительности болевого синдрома, срыгиваний и других видов нарушений кишечника.
2. Вдвое сократилось пребывание больного в стационаре. Получен экономический эффект.

Список литературы

1. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации / Союз педиатров России. М., 2011. 68 с.
2. Хавкин, А. И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста / А. И. Хавкин. М., 2011. 72 с.

3. Бельмер, С. В. Синдром срыгивания у детей первого года : пособи. для врачей / С. В. Бельмер, А. И. Хавкин, Т. В. Гасилина. М. : РГМУ, 2003. 36 с.
4. Бельмер, С. В. Функциональные нарушения органов пищеварения у детей / С. В. Бельмер, М., 2006. 44 с.
5. Питание здорового и больного ребенка : пособ. для врачей / под ред. В. А. Тутельяна, И. Я. Коня, Б. С. Каганова. / М. : Династия, 2007. 324 с.
6. Самсыгина, Г. А. Кишечная колика у детей грудного возраста : пособие для практических врачей / Г. А. Самсыгина. М. : ООО «ИнтеллектТек», 2007. 23 с.
7. Хавкин, А. И. Лечение хронических запоров (клиника, диагностика, лечение) / А. И. Хавкин, М. Л. Бабаян. М. : изд-во НИИ педиатрии и детской хирургии, 2005. 30 с.
8. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2006. Vol. 43. № 3. P. 1–13.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Куклотерапия в коррекционной работе с детьми имеющими психоречевые нарушения

Савинков Станислав Николаевич, магистр, старший преподаватель;
Российская международная академия туризма, кафедра педагогики и психологии

Государственное образовательное учреждение детский сад компенсирующего вида № 2007 города Москвы, имеет коррекционную направленность, его посещают дети с патологией речи. В частности, это дети с диагнозами: общие недоразвитием речи (ОНР), задержка психического развития (ЗПР). Ребенок нуждается в постоянном и особом внимании специалистов: учителей-логопедов, педагогов-психологов, учителей-дефектологов, инструктора по физическому воспитанию, педагога дополнительного образования, музыкального руководителя. Практика нашей работы показывает, что именно комплексный подход дает положительные результаты в работе над проблемными зонами в развитии ребенка.

В период дошкольного детства (4-6 лет) у ребенка закладываются основы личностной позиции, возникает интеллектуальная и нравственная саморегуляция. В дошкольный период ребенок продолжает развивать речь, увеличивать словарный запас, формирует собственную позицию в отношениях со сверстниками и взрослыми, развивает воображение. Очень важно, чтобы сам ребенок не придавал «трагичного» значения своим особенностям, чтобы он имел твердую, позицию в отношениях с людьми, был эмоционально устойчив. Всё это необходимо ребенку для благоприятного его прохождения в следующий возрастной период — школьный.

Но развитие, чаще всего, идет в индивидуальном направлении, и, не все дети имеют возможность делать «как надо», делать «как все». Обучение дошкольника происходит в игре. Сделать игру наиболее интересной помогает кукла. Куклотерапия — средство достижения основной цели: развить речь дошкольника, творческое воображение, мышление, научиться регулировать свое поведение.

Таким образом, становится актуальной разработка коррекционной программы для детского сада, которая позволит ребенку преодолеть возникающие трудности в общении, которые тормозят его дальнейшее развитие.

Отметим также, что проблема коррекции эмоционально-личностного развития особенно актуальна в отношении детей, имеющих отклонения в психоречевом развитии, а также детей с синдромом гиперактивности и дефицита внимания.

Задача педагогов — помочь детям безболезненно усвоить нравственный опыт, который они приобретут в процессе игры с куклой, учить детей соотносить свои эмоции и характер с персонажем (куклой), ориентироваться на социально значимые нормы в поведении, повышать личностную саморегуляцию.

В настоящее время наблюдается рост числа детей, чье психическое развитие отстает в той или иной степени от возрастной нормы. Дети имеют сниженный объем памяти, отстает словесно-

логическое мышление, в то время как наглядно-образное нарушено меньше, значительно отстает от нормы речь. Как следствие интеллектуальные функции формируются с опозданием. Такие дети имеют в анамнезе гипоксию, вегетососудистую дистонию, синдромы гиперактивности, расторможенность и др. Все эти явления в дальнейшем являются одной из причин возникновения депривации, сложностей взаимодействия со сверстниками. Последствиями и наиболее характерными чертами депривационного синдрома являются страхи, депрессии, неврозы.

Учитывая специфику контингента детей, необходимо было найти средства и способы коррекции нарушений у детей (поведения, речи, эмоционально-волевой, интеллектуальной сфер):

- психотерапевтическое воздействие, связанное с мышечным расслаблением, снятием психоэмоционального напряжения, создание обстановки доверия и принятия, внушением желаемого настроения;
- психотерапевтическое воздействие, связанное с организацией группового взаимодействия детей — куклотерапия: беседы, игры на сюжет народной сказки. Отражение в игре с куклой нравственного опыта ребенка и возможностей его саморегуляции;
- речевое развитие дающее возможность компенсировать недостатки общения.

Коррекционная развивающая работа должна содержать следующие задачи:

- снижение напряженности, связанной с тревогой, робостью и аффективностью;
- выработка новых конструктивных способов поведения в затрудненных для ребенка ситуациях: овладение вербальными и невербальными средствами установления и поддержания контакта, формирование нового опыта взаимоотношений, самоконтроля;
- повышение у ребенка уверенности в себе, развитие самопринятия и принятия других.

Куклотерапия как часть игровой терапии имеет большие возможности в работе с детьми в целях профилактики дезадаптивного поведения. Такая коррекция, как отмечают исследователи (А.И. Захаров, 1986; А. Спиваковская, 1988, Осипова А, 2003 и др.), достигается путем разыгрывания на куклах в паре с родителями или сверстниками типичных конфликтных ситуаций, в которых оказываются дети.

Кукла имеет особое значение для личностного развития детей. Благодаря воле и воображению ребенка она «ведет» себя исключительно таким образом, как это нужно в данный момент ее хозяину. Ребенок переживает со своей куклой все события собственной и чужой жизни во всех эмоциональных и нравственных проявлениях, доступных его пониманию.

Выделяется несколько аспектов куклотерапии, используемые в работе с детьми.

Диагностический аспект. В комплексе с методами психологической диагностики куклотерапия дает объективный материал для клинической, семейной диагностики, оценки индивидуальных способностей. Этот аспект включает демонстрацию проблем и конфликтов, которые ранее не осознавались или заслонялись другими симптомами, с последующей их вербализацией и формированием установки на активное разрешение выявленных отклонений.

Катарсический аспект. Отреагирование подсознательных аффектов и комплексов у детей

происходит во время присутствия их в качестве зрителей на спектакле, содержание которого отражает в драматической или трагической форме типичные возрастные проблемы. Метафорический характер сценического действия, заложенный в самой специфике кукольного представления, облегчает перенос ребенком своих внутренних переживаний на символический объект по усвоенным ранее механизмам.

Поведенческий аспект. Десенсибилизация нарушенной реакции на публичное выступление достигается в процессе систематических репетиций. Например, во время репетиций кукольно-театрального спектакля при коррекции невротического заикания, ширма постепенно опускается на более низкий уровень, вплоть до того, что, в конечном счете, ребенок, работающий с куклой, оказывается отделенным от зрителей лишь каркасом. Разыгрывая сюжеты, связанные с ситуацией, провоцирующей патологическую реакцию, изготавливая куклы и маски с изображением пугающих персонажей и образов, дети деактуализируют вызываемые ими эмоции и подготавливаются к функциональной тренировке в реальных условиях их проявления.

За счет многократного повторения насыщенная положительными эмоциями игра в кукольном театре позволяет обеспечить закрепление и автоматизацию усвоенных ранее поведенческих навыков. Коррекция протестного, оппозиционного, демонстративного, антидисциплинарного и других форм отклоняющегося поведения достигается путем разыгрывания в паре со сверстником или родителем типичных конфликтных ситуаций, взятых из жизни самих детей. Эффект «психотерапевтического зеркала», сопровождающийся критическим отношением к собственным девиантным поступкам, усиливается за счет придания этюдам жанровой формы (гротеск, сатира, фарс). Смена ролей на противоположные, обсуждение эффективных и неэффективных подкреплений может гармонически, без морализирования сопровождаться анализом внутреннего содержания конфликта. Закономерности формирования творческого коллектива создают предпосылки для отказа от патологических поведенческих штампов, гармонизации характерологической структуры, приобретения навыков неформальной коммуникации и сотрудничества с детьми и их родителями.

Воспитательный и развивающий аспект. Не будучи непосредственно направленным на ликвидацию конкретных симптомов и разрешение психогенных механизмов нарушения, этот аспект нацелен на дизонтогенетическое проявление в форме общей или парциальной незрелости личности или отдельных психических свойств. Воспитание чувств через специально написанные для этих целей произведения, знакомство с ними, вживание в образы героев в процессе инсценировки формируют доброту, ответственность, эмпатию, жалость, чувство справедливости. Это в свою очередь способствует профилактике возникновения нарушения или его рецидиву.

Важным воспитательным моментом является формирование и удовлетворение творческих потребностей детей, опирающееся на их индивидуальные способности и социально положительные качества, выявленные в процессе диагностики. Реакции, связанные с участием в работе кукольного театра, компенсируют неудовлетворенность в других жизненных сферах, конкурируют с девиантными формами детских патохарактерологических реакций.

Коррекционно-педагогический аспект. Куклотерапия положительно влияет на развитие

образного мышления, творческого воображения, внутренней и внешней речи, познавательной активности, внимания, памяти, переключаемости, тонкой моторики, чувства ритма, координации движений и др. Занятия с куклами строятся на дидактических принципах, что позволяет обеспечить освоение детьми навыков счета, письма, чтения.

Суггестивный аспект. Использование куклы в качестве объекта, через который осуществляется косвенное внушение наиболее актуально и действенно в раннем и дошкольном возрасте. Обязательным требованием при ее применении в качестве носителя коррекционного внушения является сохранение магического значения, что исключает использование данной куклы по прямому игровому назначению, а также убежденности родителей в реальности кукольного героя.

Педагоги и психологи (Выготский Л.С., Рубинштейн С.Л., Эльконин Д.Б.) отмечали, что в игре важен не результат, а сам процесс переживаний, связанных с игровыми действиями, хотя ситуации, проигрываемые ребенком, чувства им переживаемые, вполне реальны, и таким образом игра включает в себе большие воспитательные возможности, а роли и правила могут способствовать развитию личностных качеств ее участников. Куклотерапия представляет собой уникальный опыт для социального развития ребенка, давая ему возможность вступить в значимую личностную связь со взрослым и другими детьми. В таких играх происходит социализация детей, развиваются позитивные межличностные отношения, происходит более адекватная адаптация детей.

Ребенок с психоречевыми нарушениями, самостоятельно работает с трудом. В силу того, что у ребенка нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к звуковой и смысловой сторонам, ему требуется помощь педагога, его ориентировка. Такие дети обычно имеют функциональные или органические отклонения в состоянии центральной нервной системы. Наличие органического поражения мозга обуславливает то, что эти дети плохо переносят жару, духоту, езду в транспорте, долгое качание на качелях, нередко они жалуются на головные боли, тошноту и головокружения. У многих из них выявляются различные двигательные нарушения: нарушения равновесия, координации движений, недифференцированность движений пальцев рук и артикуляционных движений.

Такие дети быстро истощаются и пресыщаются любым видом деятельности, т.е. быстро устают в течение дня. Они характеризуются раздражительностью, повышенной возбудимостью, двигательной расторможенностью, не могут спокойно сидеть, теребят что-то в руках, болтают ногами и т.п. Они эмоционально неустойчивы, настроение быстро меняется. Нередко возникают расстройства настроения с проявлением агрессии, навязчивости, беспокойства. Значительно реже у них наблюдаются заторможенность и вялость. Эти дети довольно быстро утомляются, а утомление сказывается на общем поведении ребенка, на его самочувствии. Это может проявляться в усилении головных болей, расстройстве сна, вялости либо, напротив, повышенной двигательной активности. Таким детям трудно сохранять усидчивость, работоспособность и произвольное внимание на протяжении занятий. Их двигательная расторможенность может выражаться в том, что они проявляют двигательное беспокойство, сидя на занятии, могут встать, ходят по группе детского сада, выбегают в коридор. Во время отдыха и игр дети излишне возбудимы, не реагируют на замечания.

Как правило, у таких детей отмечаются неустойчивость внимания и памяти, особенно речевой, низкий уровень понимания словесных инструкций, недостаточность регулирующей функции речи, низкий уровень контроля за собственной деятельностью, нарушение познавательной деятельности, низкая умственная работоспособность.

Психическое состояние этих детей неустойчиво, в связи, с чем их работоспособность резко меняется. В период психосоматического благополучия такие дети могут достигать довольно высоких результатов в усвоении знаний.

Дети с функциональными отклонениями в состоянии ЦНС эмоционально реактивны, легко дают невротические реакции и даже расстройства в ответ на замечание, неуважительное отношение со стороны воспитателя и детей. Их поведение может характеризоваться негативизмом, повышенной возбудимостью, агрессией или, напротив, повышенной застенчивостью, нерешительностью, пугливостью.

В занятия включены разнообразные приемы активизации различных компонентов креативности, что позволяет детям развивать воображение и мышление. Расширение двигательного опыта детей — важнейшее условие компенсации недостатков интеллектуальной и моторной сфер развития.

Поскольку дети с ОНР отличаются импульсивностью, психомоторной расторможенностью, но при этом у них отмечается робость, у них часто преобладает пониженный фон настроения. В этой ситуации важно поддержать ребенка, помочь ему осознать свои недостатки и достоинства, принять себя. Соблюдение норм поведения, благодаря постоянной положительной поддержке и обратной связи от взрослого начинает восприниматься ребенком как нечто положительное само по себе и обязательное условие отношений с окружающими.

Специалистами ГОУ детский сад компенсирующего вида № 2007 в работе с детьми, имеющими психоречевые нарушения развития, применяется метод ролевой игры с использованием кукол, кукольного театра. Подбор ролей происходит с учетом особенностей поведения конкретных детей. Детям предоставляется возможность разобраться в условных обстоятельствах, заданных сюжетом народной сказки разобраться со своими личностными проблемами, получить новый опыт отношений, осознать полярные нравственные понятия. Детям предоставляется возможность поэкспериментировать с сюжетом сказки, они могут добавить что-то в сюжетную линию, изменить по желанию характер героя, изменить финал знакомой сказки. Таким образом, мы достигаем совершенствования и развития эмоций в игре, развитие диалогической речи, появления внутренней саморегуляции в поведении.

На основе накопленного опыта работы с детьми с речевой патологией педагогом-психологом и учителем-логопедом ГОУ Детский сад компенсирующего вида № 2007 подготовлена программа «Лого-психологическая разработка занятий по развитию диалогической речи у детей старшего дошкольного возраста посредством куклотерапии».

В течение двух лет, в процессе апробации программы участвовали более 90 детей в основном старшего дошкольного возраста, посещающие ГОУ детский сад компенсирующего вида № 2007. В результате проведенной работы, у детей, в личностном и познавательном плане, произошли существенные изменения. Те дети, которые были обозначены нами как имеющие трудности в

общении, дети с ОНР 2го и 3го уровня, показали в результате повторной диагностики следующие успехи: адаптация у этих детей была пройдена успешнее их сверстников, диалогическая речь была сформирована на высоком уровне более чем у половины воспитанников. По результатам коррекции, нами был проведен диагностический срез, который показал значительные улучшения в эмоциональном и личностном развитии детей. У детей снизилась напряженность, тревога и робость, повысилась самооценка, вера в свои собственные возможности и уверенность в отношениях со сверстниками и взрослыми.

На последующих занятиях, в группе детского сада, воспитателями отмечались положительные изменения в развитии детей.

Разработанная специалистами детского сада программа, а также результаты проведенной работы, были представлены на «Ярмарке педагогических инноваций на Юго-западе» организованной Управлением образования ЮЗАО г. Москвы и заняла второе место.

Список литературы

1. Осипова А.А. Общая психокоррекция. М., 2003.
2. Захаров А. Неврозы и их коррекция у детей, М.,1998.
3. Спиваковская А.С. Нарушение игровой деятельности, М., Изд. МГУ, 1980.

Взаимосвязь психических состояний, рефлексии, когнитивных процессов у студентов

Зиброва Алена Игоревна, бакалавр, студент;
Воронежский государственный педагогический университет

Рефлексивность, выступая как синтез интегральных психических процессов, играет немаловажную роль во взаимодействии многих психических явлений [2, с. 215]. Являясь важным опосредствующим звеном, рефлексивность оказывает влияние и на выраженность других свойств и на их взаимосвязь, что и было экспериментально обнаружено в работах Карпова А.В. [1, с. 116].

Когнитивная составляющая рефлексивности оказывает огромное влияние на результат и процесс учебной деятельности. Однако, следует помнить, что память, мышление, внимание на лекциях, семинарах и экзаменах активизируются по-разному.

После проведенного исследования, я получила такие результаты:

1. На лекциях активность студентов снижена, повышена сонливость и утомляемость. Информация воспринимается без попытки осмыслить ее. Статистически значимой взаимосвязи психических состояний и рефлексии в ситуации лекционного занятия установить не удалось. Вероятно, это связано с низким уровнем самих состояний, что не позволяет в полной мере осознавать ситуацию и свое состояние. Среди когнитивных процессов отметим логичность мышления: чем она выше, тем ниже уровень активности студентов. Это можно объяснить тем, что высокая степень умственных затрат в стремлении понять материал вызывает усталость. Для ситуации лекции базовыми шкалами, имеющими наибольший структурный вес, являются шкала физиологических реакций, рефлексия прошедшей деятельности и логичность мышления.

2. На семинарах степень напряжения не столь велика, но присутствует тревожность, из-за необходимости выступлений перед аудиторией. Активность студентов повышается. На семинаре у студентов имеются многочисленные взаимосвязи психических состояний и различных измерений рефлексивных процессов. В то же время следует отметить, что отсутствуют достоверные связи психических состояний и регулятивного аспекта рефлексии. По-видимому, это связано с тем, что в данной ситуации от студентов требуется не регулировать свое состояние, а наоборот, активно включаться в деятельность и взаимодействие. Остальные же виды рефлексии характеризуются обратной связью с состояниями студентов. Высокая рефлексивность деятельности и общения сопровождается низкими показателями по всем параметрам состояний. Высокая степень рефлексии, вовлеченность в осмысление деятельности и коммуникации, «погруженность в себя», возможно, приводит к скованности и не дает возможности раскрепоститься, проявить себя. Этот вопрос требует дальнейшего рассмотрения, поскольку возможно и влияние самих психических состояний на рефлексивность студентов. Сказанное выше подтверждается еще и тем фактом, что концентрация внимания связана с состояниями аналогичным образом, чем она выше, тем ниже энергетический уровень

психических состояний. В ситуацию семинара вовлечено большое количество синтетических, регулятивных по своей сути рефлексивных процессов (когнитивных и коммуникативных), что выражается в большой дифференцированности структуры, ее разнородности. Здесь для студентов открывается большая свобода мышления и деятельности, включаются различные когнитивные процессы.

3. На экзаменах высокая степень напряжения, тревоги и волнения, полная мобилизация всех когнитивных процессов. Рассматривая особенности психических состояний в ситуации экзамена, отметим, что здесь наблюдается не столь тесная взаимосвязь параметра переживания со всеми остальными, структура менее интегрирована, нежели в остальных ситуациях учебного процесса. Вероятно, что подобная напряженная ситуация сказывается в первую очередь именно на данном параметре. Обращает на себя внимание небольшое количество значимых связей психических состояний и рефлексии — лишь интегральный показатель уровня рефлексивности, а также рефлексия прошедшей и настоящей деятельности связаны с состоянием. Причем в большей степени это относится именно к шкале переживания, то есть, высокая степень погруженности в процесс экзамена и концентрация на припоминание прошлого материала отчетливо соотносится со скованностью, пассивностью и напряженностью переживаний у студентов. Присутствует здесь и регулятивный аспект рефлексии, а именно, положительная связь склонности к общему самоконтролю и самоконтролю в эмоциональной сфере с параметрами психических процессов и физиологических реакций. Таким образом, высокий уровень самоконтроля становится необходимым условием хорошего самочувствия и активизации психических процессов. Что касается когнитивных процессов в ситуации экзамена, то здесь необходимо выделить оперативную память, как наиболее важный элемент, а также механическую память и логичность мышления. Все они напрямую связаны с параметрами психических процессов на высоком уровне значимости. Менее всего взаимосвязана с ними шкала переживания. Оперативная память является наиболее важным элементом для успешной сдачи экзамена, поскольку она имеет высокую положительную корреляцию со всеми шкалами психических состояний, а также со средним значением по всем шкалам. Для состояний повышенного энергетического уровня свойственно также подключение механической памяти и логики мышления.

В дальнейшем планируется проделать более детальный анализ полученных данных с применением различных методов математической статистики, а также провести исследование и на других выборках, расширив, таким образом, контингент испытуемых. Помимо психических состояний, когнитивных процессов и рефлексии, в анализ будут включены и некоторые другие свойства личности, выявлены механизмы их взаимодействия.

Список литературы

1. Карпов А. В., Пономарева В. В. Психология рефлексивных механизмов управления/А.В. Карпов, В.В. Пономарева.- Москва: Институт психологии РАН, 2000,- 283 с.
2. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности/А.В.Карпов.- Москва: Институт психологии РАН, 2004,- 450 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Экстремизм в сети Интернет

Минченко Андрей Андреевич, бакалавр, студент;
Григорян Ваник Арсенович, бакалавр, студент;
Башкирский Государственный Аграрный Университет

Экстремизм является глобальной проблемой в современном мире. Часто он проявляется в молодежной среде через интернет. Ведь именно через такой источник легче всего вербовать в свои организации, за счет формирования радикально настроенных взглядов и позиций среди населения, особенно остро такая проблема касается еще не сформировавшийся ум молодого поколения.

Точного определения, что же такое экстремизм нет, ибо он затрагивает очень много вещей в своей деятельности. Поэтому я дам свое определение, что же такое экстремизм — это принадлежность к крайним взглядам, которые влекут за собой оправдание терроризма, а также нарушение прав и свобод человека, а также разрушение конституционных основ государства. Чаще всего мы видим экстремизм как какую-либо деятельность или взгляды, сильно отличающиеся от общепринятого общества. В стрессовых или конфликтных ситуациях это жесткая форма разрешения конфликтов и споров. К видам экстремистской деятельности можно отнести:

1. возбуждение социальной, расовой, национальной или религиозной розни;
2. насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение целостности государства;
3. публичное оправдание терроризма и иная террористическая деятельность;
4. организация и подготовка указанных деяний, а также подстрекательство к их осуществлению;
5. пропаганда национализма;
6. финансирование деяние или содействие в совершение их организации;

Не каждый человек ожидает или задумывается, что может стать жертвой теракта или попасть под влияние экстремистов. Ведь люди не задумываются, что такая беда может с ними случиться, но пора понять, что эта угроза реальна и способна коснуться каждого из нас в разной степени. Для кого это может стать потеря близких ему людей, для кого приобретение новых ценностей, которых в последствие могут нанести не поправимый ущерб государству, людям. Также стоит заметить, что экстремистская деятельность может быть еще и финансовая поддержка таких организаций.

Жертвами экстремистской пропаганды могут стать как молодёжь, так и более взрослое население. Никто не может быть полностью защищен от такой угрозы как экстремизм. Чаще всего люди, попавшие под влияние таких организаций, замкнуты и не довольны своей жизнью, но были случаи, когда в сети организаций попадали люди, от которых и не ждали такой беды. Экстремисты предлагают им лучшую жизнь, материальное благополучие, создание семьи и равенства между людьми, для этого необходимо лишь вступить в ряды такой организации. В настоящее время следует больше обращать внимание на людей, которые тебя окружают, и

приведя малейшей смены поведения человека, не будет лишним узнать у него всего с ним в порядке, пока это не переросло в более серьезную проблему. Каждый из нас пользуется сетью Интернет, а именно социальными сетями, где множество реклам и увлекательных историй, как получить за короткое время большое количество денег, такие ролики, сообщения и рекламы используют не только мошенники с целью наживу, но и экстремисты, чтобы завлечь в свои ряды больше людей.

За последние годы можно заметить, что экстремистские организации все чаще вовлекают в свои ряды молодых людей. Это связано с увеличением роли интернета в их жизни, ведь мы уже не можем представить нашу жизнь без него. Чаще всего экстремистские организации ведут свою деятельность через социальные сети, такие как ВКонтакте, Instagram, Facebook, Twitter. Для Российской Федерации характерно использование двух первых социальных сетей для вовлечения людей в экстремистские организации, это обусловлено не популярностью других социальных сетей. Зачастую мы видим такую информацию в рекламе и в статьях, где не сразу заметно, что несет данная информация.

В России пока отсутствует полноценная контр экстремистская информационно-пропагандистская система, которая должна состоять из целого комплекса взаимосвязанных инициатив, как со стороны государства, так и общества, чтобы противостоять этому злу. Пока общество всерьез не задумывалось, что современный экстремизм, в разных уголках планеты ведет информационную войну нового типа, на которой страдают обычные граждане. Но также надо учитывать, тот факт что противодействие такому врагу это задача не только государства и его правоохранительных служб, но и его граждан. Их совместная деятельность позволит улучшить контроль над процессом антитеррористической деятельности, тем самым, будет поддерживаться безопасность государства и его граждан.

На мой взгляд, наше законодательство касательно вопросов наказания и привлечения к ответственности за экстремистские деяния не отвечает необходимым на данный период времени требованиям. Т.к., действия такого рода должны нести, куда большее наказание, чем они несут сейчас. Так же необходимо создание плана взаимодействия правоохранительных структур с социальными сетями и популярными сайтам на территории Российской Федерации, подобное взаимодействие поможет улучшить борьбу с экстремистской деятельностью на территории нашей страны.

Список литературы

1. <http://scienceport.ru/library/liball/321-rol-smi-i-pravoohranitelnyih-organov-v-sfere-protivodeystviya-proyavleniyam-ekstremizma/>
2. О противодействии экстремистской деятельности [Электронный ресурс]: ФЗ от 25.07.2002 г. № 114-ФЗ: принят Гос. Думой 27.06.2002г.: (ред. от 23.11.2015 г.) // СПС Консультант Плюс: Законодательство: Версия Проф. – URL.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации
4. Государственное регулирование социальной защиты. Ханнанова Т.Р., Шлемова Е.С. NovalInfo.Ru.2016.Т.1. №40. с. 163-166.
5. Деятельность сотрудников в уголовно-исполнительных инспекциях. Магзянова Е.Р.,

Ханнанова Т.Р. NovalInfo.Ru.2016.Т.2. №40. с.265-268.

6. Информационное обеспечение органов государственной власти. Кутушева Н.Н., Ханнанова Т.Р. NovalInfo.Ru.2016.Т.2. №40

Федеральный и региональный банк данных о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей

Зиннатуллина Элина Винеровна, бакалавр, студент;
Башкирский государственный аграрный университет

Дети сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей — одна из важных и печальных проблем государства, даже, несмотря на положительные данные, которые показывает статистика в последние годы. Социальная политика Российской Федерации ориентирована на то, чтобы всеми способами максимально снизить уровень усыновлений детей-сирот в нашей стране[2].

Одним из методов увеличения числа усыновленных детей на сегодняшний день — это государственный банк данных детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей[5].

Правила, которые должен знать гражданин, желающих принять детей на воспитание в свои семьи:

- желающие принять детей, имеет право обратиться за информацией о детях к любому региональному оператору или федеральному оператору;
- не позднее десяти дней со дня получения заявления граждан, операторы обязаны предоставить информацию или дать мотивированный отказ в письменной форме в ее предоставлении;
- в случае, если несколько граждан выбрали одинаковую информацию о детях, которых желали бы принять на воспитание в свои семьи, приоритет в получении информации об этих детях, имеет гражданин, срок учета сведений о котором в государственном банке данных о детях установлен ранее, чем о других указанных гражданах;
- в случае, когда гражданин ознакомился с анкетой ребенка и желает его посетить, орган опеки и попечительства или операторы выдают направление на посещение этого ребенка;
- в случае если отсутствует запрашиваемая гражданином информация, продолжается поиск ребенка, которого гражданин желал бы принять на воспитание в свою семью, или прекращается учет сведений о таком гражданине в государственном банке данных о детях;
- использование банка данных о детях бесплатное;
- на сайте есть рекомендации по подготовке семей к приему детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
- имеется полная информация о семейных формах устройства детей, где подробно говорится о каждой форме устройства;
- на сайте предоставлена система поиска база данных, в котором можно найти желаемого ребенка, есть возможность поиска ребенка по региону, полу, форму устройства, году и

- месяцу рождения ребенка, по имени, и выбрать ребенка с братьями и сестрами;
- гражданин может на сайте воспользоваться консультацией от юристов, психологов и школ приемных родителей и служб сопровождения семей;
- в разделе “статистика” ознакомится с данными федерального статистического наблюдения с 2004-2015 года;
- федеральные операторы предоставляют на сайте гражданам законодательные и нормативные документы[1];
- на сайте можно воспользоваться консультацией от юристов, психологов и школ приемных родителей и служб сопровождения семей;
- сайт предоставляет контактную информацию о школах приемных родителей в субъектах РФ, а также дает возможность пройти обучение в режиме онлайн;
- на сайте предоставлены координаты для обращения в органы опеки и попечительства есть в разделе «Куда идти усыновителю»;
- на сайте можно воспользоваться информацией «обмен опытом» [3].

Региональный банк Республики Башкортостан аналогичен с федеральным банком данных о детях. На сайте регионального банка граждане, могут ознакомиться с анкетами детей города Уфы и районов республики. Сайт также предоставляет информацию о всех детских домах, об органах опеки и попечительства в районах, школах для замещающих семей, нормативных документах и др. [4].

Государственный сайт данных детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей современный сайт, который предоставляет возможность гражданам воспитывать ребенка, а детям жить в семье. Подобные сайты эффективные, понятные и доступные на сегодняшний день. Вслед за ней следует воспользоваться более современными способами, например, как блоги, онлайн-видео и др.

Список литературы

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: от 30.12.2001 N 195-ФЗ: принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.: одобр. Советом Федерации 26 декабря 2001 г.: (ред. от 23.04.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.05.2018) //СПС «Консультант Плюс».
2. Федеральный закон "О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей": от 16.04.2001 N 44-ФЗ: принят Гос. Думой 15 марта 2001 г.: одобр. Советом Федерации 4 апреля 2001 г.: (последняя редакция) //СПС «Консультант Плюс».
3. Федеральный банк данных о детях-сиротах и детей, оставшихся без попечения родителей «Усыновите в России»: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.usynovite.ru/contacts/region=48>
4. ГБУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: офиц. сайт. - Режим доступа: <http://rbcsu.ru/>.
5. Пчелинцева Л.М. Семейное право России: учебник для вузов / Л.М. Пчелинцева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма, 2004. — 688 с.

Социальная адаптация спортсменов после завершения спортивной карьеры

Галиуллина Алина Талгатовна, студент;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

На сегодняшний день в спортивной литературе очень мало внимания уделяют этапу завершения спортивной карьеры. Нужно понимать, что этот этап так же важен, как и процесс начала спортивной специализации.

Под социальной адаптацией мы понимаем процесс активного освоения личности новых социальных условий. Отправной точкой очередной социальной адаптации является осознание личностью потребности в усвоении новых социальных и профессиональных ценностей. В начале адаптации личность осознает, что некоторые нормы поведения перестают быть источником реализации своих потребностей и самореализации.

Если человек уходит из профессионального спорта, то ему приходится проходить через социальную адаптацию. Чаще всего, если спортсмен прекращает соревноваться, то он совсем не покидает спортивную сферу. Спортсмены обычно становятся либо тренерами, либо чиновниками от спорта. В некоторых случаях спортсмены уходили в политику или бизнес. Иногда бывшие спортсмены становятся спортивными журналистами, актерами или каскадерами. В наихудших случаях спортсмен становится человеком с ограниченными возможностями.

К основным причинам завершения спортивной карьеры можно отнести получение травм, достижение возрастного лимита, длительный период неудач в соревнованиях, пресыщенность конкретным видом спорта, нехватка финансирования. Первая и третья причины могут повести за собой серьезные проблемы психологического характера и проблемы со здоровьем. В решении этих проблем помогает специальная реабилитация. «Послеспортивная реабилитация» — это системный процесс поэтапного выхода спортсмена из профессионального спорта. Она включает в себя восстановление физиологического, социально-психического состояния человека.

В список задач послеспортивной реабилитации входит помощь в социальной адаптации спортсмена и связанной с ней ресоциализации. Под ресоциализацией мы понимаем некоторое изменение и усвоение социальных норм, ценностей личности.

Ресоциализация бывших профессиональных спортсменов — это процесс включения индивидов в систему социальных отношений, сложившуюся в социальной общности и основанную на их интересах. Ресоциализация — это сложная система социальных отношений. Ресоциализация — это многосторонний процесс, в котором задействован не только бывший спортсмен. Чтобы смягчить ресоциализацию спортсмена послеспортивная реабилитация должна включать социально-психологическую подготовку спортсмена к смене деятельности, правовую помощь, помощь в трудоустройстве, формирование психологической установки на

успешную социальную адаптацию, профессиональную переподготовку, помощь в решении материальных проблем. Решение данных вопросов предполагает создание организаций, базы данных профессиональных спортсменов, финансовых резервов, создание рабочих мест. Процесс ресоциализации бывших профессиональных спортсменов конечен. Решая эти задачи, общество сможет избежать того, что спортсмены-профессионалы уйдут в теневую экономику, криминал, станут жертвами «ничего неделания», превращаясь в неполноценных членов общества. Ресоциализация спортсмена может быть частью его спортивной карьеры, а может быть и её завершением.

В российскую спортивную лексику термин «карьера» пришёл относительно недавно. Построение спортивной карьеры происходит в общем теми же путями, что и построение карьеры в любом другом поприще.

Н. Б. Стамбулова выделяет три существенных признака любой карьеры:

1. многолетняя деятельность или поприще, которое человек себе выбирает;
2. высокие достижения;
3. самосовершенствование субъекта в данной деятельности. [1]

В настоящее время существует множество периодизаций спортивной карьеры. Нам наиболее близка периодизация, представленная Б.Г.Ананьевым. Б.Г. Ананьев выделял четыре периода, в которые входят подготовка, старт, кульминация и финиш. [3]

Более подробный вариант «вхождения в спортивную профессию» представил В. П. Филин. Этапы карьерного роста спортсмена были разделены на следующие периоды: — базовая предварительная спортивная подготовка; -начало спортивной специализации; -углубленная тренировка в выбранном виде спорта; — спортивное совершенствование. Также В. П. Филин выделил три зоны спортивных достижений в жизни каждого спортсмена. Мы понимаем, что под словом «зона» В. П. Филин подразумевал период времени в спортивной карьере.

1. Зона первых больших успехов. В этот период выигрываются первые значительные соревнования.
2. Зона оптимальных возможностей. Мы полагаем, что в этот период спортсмен помимо достижения спортивных результатов способен и занимается рефлексией, что в дальнейшем помогает ему социализироваться и не «уйти» в мир девиации и деликвентности.
3. Зона поддержания спортивных результатов. В этот период спортсмен подтверждает свою квалификацию, что помогает ему сохранить свой социальный статус и продолжать выполнять действия, предписанные ему в рамках его социальной роли.[3]

Данные периодизации как совпадают, так и дополняют друг друга. Это позволяет выделять «критические точки» спортивной карьеры. Тренеру и спортсмену необходимо знать эти кризисы-переходы, чтобы была возможность спрогнозировать нежелательные кризисные ситуации, заранее к ним подготовиться. К сожалению, не каждый спортсмен может успешно справиться с прекращением спортивной карьеры, поэтому у некоторых из них наступает так называемый «кризис». Именно неспособность спортсмена преодолеть кризис и разрешить противоречия, обычно ведет к преждевременному уходу из спорта, завершению спортивной

карьеры. Обычно вопросы по преодолению этого кризиса лежат на плечах тренера, но тренер не всегда может грамотно решить их из-за отсутствия надлежащей подготовки. Поэтому помимо тренера с профессиональными спортсменами должен работать еще и психолог, имеющий, желательно, медицинскую специализацию.[2]

Естественно, социальная адаптация спортсмена зависит от спортивных достижений: чем больше побед в соревнованиях, тем сложнее дается окончание спортивной карьеры и труднее проходит дальнейшая социальная адаптация. Спортсмены, которые проходили соответствующую психологическую подготовку, параллельно со спортивной деятельностью начинают и карьеру в другой сфере. Например, А. Г. Легков еще до завершения спортивной карьеры занялся политической деятельностью, А.В. Шипулин занимается благотворительностью, Е.В. Плющенко занимался политикой и продолжает участвовать в различных шоу.

На основании выше изложенного материала нами были выработаны рекомендации для соревнующихся спортсменов и людей, чья профессиональная деятельность связана со спортом (тренеров, психологов, журналистов, менеджеров, чиновников), а также для близких спортсменов:

1. Важно осознавать, что карьера спортсмена скоротечна и связана с большими рисками потерять здоровье.
2. Очень желательно иметь образование во внеспортивной отрасли. Получение образования вне спорта облегчает с одной стороны смену деятельности спортсмена, но с другой стороны усложняет его жизнь. Непросто сочетать учебу с непрерывной подготовкой и участием в соревнованиях.
3. После ухода из спорта бывшему спортсмену рекомендуется выбирать профессию, связанную с бывшей деятельностью. Хорошо зарекомендовавший себя спортсмен сможет успешно реализоваться в менеджменте, политике, журналистике, в качестве тренера и других сферах. Спорт- это зрелищное явление, поэтому спортсмен может продолжать работать в качестве организатора спортивных мероприятий. Профессия спортивного менеджера считается одной из наиболее востребованных и перспективных.
4. По окончании спортивной карьеры чаще всего требуется серьезная медицинская реабилитация, лечение спортсмена, ведь тренировочные занятия и спортивные выступления нередко проходили на грани разрушения здоровья. Требуется целый комплекс мероприятий для восстановления здоровья, социальной защиты людей, которые в спортивной борьбе отстаивали честь нашей страны. Требуется целый комплекс мероприятий для восстановления здоровья, социальной защиты людей, которые в спортивной борьбе отстаивали честь нашей страны.

На основе вышеизложенного материала можно отметить, что кризис перехода от кульминации к финишу спортивной карьеры наступает в связи комплексом причин, которые заставляют спортсмена задуматься о завершении спортивной карьеры. Социальная адаптация связана с завершением спортивной карьеры, с коренным изменением места спорта в жизни человека и влечет за собой необходимость перестройки образа «Я» и осознания ценности своей личности вне социальной роли спортсмена. [4]

Профессиональные спортсмены сталкиваются примерно с теми же проблемами при смене социальных ролей, коллектива, профессиональной деятельности, социальных статусов, как и многие обычные люди, которым пришлось поменять профессию. Но дальнейшая социализация спортсменов все же имеет свои особенные трудности, способы преодоления которых проанализированы в этой статье.

Список литературы

1. Стамбулова Н. Б. Кризисы спортивной карьеры // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 10.- С. 13-17.
2. Спортивная карьера и проблема социальной адаптации спортсменов после завершения карьеры. Url: <http://kursak.net/sportivnaya-karera-i-problemy-socialnoj-adaptacii-sportsmenov-posle-zaversheniya-karery/> - 05.05. 2018.
3. Ананьев, Б.Г. Избранные психологические труды / Б.Г. Ананьев. Т. 1. - М., 1970.- С. 67.
4. Особенности социальной адаптации спортсменок. Helpiks. Url: <http://helpiks.org/6-57421.html>- 14.05. 2018.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Роль Президиума Республики в Алжире в производстве внешней политики

Химми Ялуб, аспирант;

Рыжов Игорь Валерьевич, доктор наук, профессор, заведующий кафедрой;
Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского

Some point out the specificity of foreign policy compared to other state policies in the management of its various activities, democratic control can limit its effectiveness, so that it should not be subject to the same political control as other government initiatives. Because this concerns the national interest, the security and the strategic interests of the state, in an international environment filled with opponents, on this basis, it is preferable that the executive power assume external affairs. This *préférence* is also found in:

1. The complexity and growing importance of international affairs, in addition to the speed with which various international interactions take place, has led to the need for a more centralized foreign policy process.
2. A person — as head of the executive body — can better formulate foreign policy than a collective body such as Parliament.
3. The secret that usually characterizes foreign affairs.

As a result, Parliament's intervention in the area of foreign affairs is a later intervention: it does not take the initiative of foreign policy decisions, but its role is limited to approving or opposing the policy proposed by 'executive. Within the latter, we find that the institution of the presidency plays a central role in making foreign policy decisions, according to the "reserved area" theory which is considered the decision-making process is a monopoly on those who occupy the top of the authoritarian hierarchy in the state. And because the institution of the presidency is more neutral and relatively stable with respect to the government, and far from the scope of political disputes and party-driven conflicts, especially if the government is a coalition of parties.

In Algeria, it can be said that the field of foreign affairs is preoccupied by the executive power, where the President of the Republic plays a central role in the development of Algerian foreign political industry, Because he has wide powers, as stipulated by all known constitutions of Algeria, in addition to its revolutionary legitimacy, since all the presidents who succeeded the presidency of Algeria participated in the Algerian revolution. The presidency, in particular, seems to have complete control over the development of foreign policy, as is evident from the constitutions of Algeria, in which the President of the Republic has extensive powers to define and direct internal and external policies, as defined in the 1996 Constitution in Part II, entitled Regulating Authorities.

Specifically in Chapter I of the Executive Authority, which the President of the Republic embodies the unity of the nation, He represents the state inside and outside the country, according to Article 70, known as the name of the representative of the President of the Republic, according to Article 77 of the same Constitution, the President of the Republic is the Supreme Commander of the Armed

Forces, The responsibility of national defense, foreign policy and orientation of the State, is chaired the cabinet of ministers cabinet, appoints the prime minister and assumes its functions, the head of government is appointed and assumes its functions, and signs the political institutions, it has the right to grant amnesty, the right to reduce or replace sanctions, and he can consult the population in all cases of national importance through referendum. When the heads of diplomatic and consular missions are appointed as personal representatives of the President of the Republic and delegated by the State of Algeria to the sending States.

The first Minister in Algeria can exercise foreign policy, where he can represent the country abroad on behalf of the President of the Republic, Although the Constitution stresses that the President has the right to represent the Republic at home and abroad, and jointly establishes and supervises the implementation of public policy of the State, However, during the application, such powers may be used to the extent that they contradict the Constitution itself or by the President of the Republic in the exercise of his functions, or by the authorization of his assistants to perform certain functions. Therefore, the constitutional, legal and practical framework shows the centrality of the President of the Republic in Algerian decision-making. The process of realization of the Algerian foreign policy seems to be a question of separation of the constitutions and the national charters The Parmesan, the Presidency and the Ministries of the Sovereignty (Defense, Foreign Affairs, Interior, Justice) are the official institutions in charge of the formulation and the execution of foreign policy and can be shared by other forces such as intelligence agencies and other hidden forces such as interest groups and pressure and political and historical figures that weigh heavily on the community.

From a constitutional point of view, the president is unique in the creation of Algerian foreign policy according to his powers, but in practice this is not the case: first, the nature of the relationship between the two institutions: the army and the presidency; Secondly, the person who holds the office of President of the Republic, and the extent of his willingness to exercise the full powers provided by this post. For the first point, some of them present two sides difficult to separate: on the one hand, the relationship seems to be cooperative, The President has always affirmed his respect for the army and his gratitude for the great role he has played in the fight against terrorism and the preservation of the republican character of the state, and sought to erase the negative image that characterizes the regime, particularly the military. And pass the theses of the latter to solve the Algerian crisis.

And on the other hand, reveal the nature of the conflict between them, the president also claimed that he is the President of the Republic, the Minister of Defense and the Supreme Commander of the Armed Forces, and that the army is that one of the institutions of the Republic. His role is governed by a constitutional framework that should not be surpassed and he declared that he was ready to die to stop the intervention of the army in his work: "I do not fear anyone in any place and I will continue to execute the orders of my conscience because the man will not die more than once and will not be delayed or advanced by one minute" . And so we can talk — according to the first aspect — about the use of the institution of the presidency in the service of the military institution, that is to say the subordination of the first to the second, which means that the real decision-maker is the army, and that the president is nothing but what the army decides, can leave him free from certain questions and problems without exceeding the limits he imposes on him, and since the military do not care hardly any foreign affairs except in case of threat to national security or aggravation of international conflicts, the President gives him a wide margin of freedom in the development and implementation of foreign policy. As for the second aspect, the strength of the president's personality and his sense of

urgency lead him to greater freedom and independence in political decision-making in general, which is what Bouteflika tried when he acquired a new legitimacy not legitimate for the army: besides the legal legitimacy, he turned to the people by the referendum to arm himself with the popular legitimacy, and to serve him to confront the army that brought him to power. Bouteflika has therefore tried to reconcile official (formal) and real authorities by reducing the role of the army in political life, which means that it has greater independence in determining the general policy of the country, especially the foreign policy, in the absence or weakness of other political forces, especially the parties.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Разработка технологии переработки органических ОТХОДОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ В ТОПЛИВО

Ахмадиев Габдулахат Маликович, доктор наук, профессор, профессор;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт

Введение. Вся биомасса, согласно классификации, представленной в [1], подразделяется на первичную (растительная биомасса) и вторичную, образующуюся в результате различной степени переработки первичной. Отдельную группу во вторичной биомассе занимают такие виды органических отходов, как «отходы жизнедеятельности». Наиболее проблемными ее представителями являются осадок сточных вод (ОСВ) и куриный помет. В связи с неуклонным ростом населения, растет антропогенная нагрузка на биосферу. В результате процессов жизнедеятельности человечества в окружающую среду поступает огромное количество отходов, приводящих к ее деградации и, как следствие, ухудшению здоровья и условий жизни людей. Одной из важных экологических проблем современного общества является утилизация подобного вида отходов.

Образующиеся ежедневно ОСВ складываются на территории водоочистных сооружений на иловых картах. За последние 15-20 лет на большинстве очистных сооружений очистка иловых карт не производилась, что привело к их переполнению [2]. Учитывая, что в 99% случаев водоочистные сооружения располагаются на берегах рек, возникает опасность выхода накопленных ОСВ за пределы иловых карт, что приведет к экологической катастрофе.

Не меньшую опасность с экологической точки зрения представляют и скопления куриного помета в окрестности большинства птицефабрик. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) помет является фактором передачи более 100 возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, может служить благоприятной средой для развития и длительной выживаемости патогенной микрофлоры, содержать повышенное количество пестицидов, медикаментозных препаратов, семян сорных растений и других загрязнений [3].

Целью настоящей работы является разработка научных основ и принципов пиролизической переработки отходов жизнедеятельности, позволяющей не только снизить накопленный объем отходов и максимально задействовать их энергетический потенциал. Можно и получить топливо, материал, сорбент, синтезированный газ, который может быть использован в различных целях.

Результатами исследований являются:

1. Методология и научные принципы формирования концепции и программы экологического оздоровления кластерной территории на примере инновационно-производственного центра «Иннокам» Республики Татарстан.

2. Оценка опасности для окружающей среды интенсивно развивающегося агропромышленного комплекса на примере инновационно-производственного центра «Иннокам».
3. Полезная модель переработки иловых осадков очистных сооружений, отходов жизнедеятельности с.-х. животных и птиц методом пиролиза.
4. Способ и устройства для получения продуктов из отходов животноводства, птицеводства и иловых осадков с обоснованием области и применения.

Заключение. Ожидаемые результаты имеют научное и практическое значение, и они направлены на обеспечение техносферной и экологической безопасности среды обитания человека и животных на территории инновационно-производственного центра «Иннокам» Республики Татарстан.

Список литературы

1. Ахмадиев Г.М. Научные основы и принципы системы контроля и обеспечения экологической безопасности на урбанизированных территориях Республики Татарстан // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация, № 3 (70), 2016, с.73-82
2. Бернадинер М.Н., Жижин В.В., Иванов В.В. Термическое обезвреживание промышленных органических отходов // Экология и промышленность России. – 2000. – Апр. – С. 17-21.
3. Кармазинов Ф.В., Пробирский М.Д. Технологический комплекс по обработке и утилизации осадков сточных вод на ЦСА Санкт-Петербурга // ВСТ. – 2001. – №8. – С. 2-7.
4. Коммунальные сточные воды и перспективы их использования в сельском хозяйстве Западной Сибири / А.В.Шуравин, Р.П.Воробьева, А.С.Давыдов и др. // Вода: экология и технологии.: Тез. докл. 4-го Международного конгресса. – М.: 2000. – С. 595-596.
5. Скобелева Л.А., Храмцов Д.Ю., Гильманова Э.М. Экологический и технический надзор (практика осуществления) М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2008. -320 с.

Методология оздоровления техносферной среды от отходов на урбанизированных территориях регионов России

Ахмадиев Габдулахат Маликович, доктор наук, профессор, профессор;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт

Введение

Прогнозирование научно-технологического развития — построение моделей развития и функционирования сложной социально-природно-техногенной (С-П-Т) системы, установление и использование расчетных зависимостей для ее динамического неравномерного развития во времени и пространстве с целью обоснования основных показателей, критериев и порогов развития страны под действием внешних и внутренних благоприятных неблагоприятных факторов с одновременным учетом характеристик эффективности развития и стратегических рисков развития.

Научную новизну предлагаемой методики прогнозирования составляют:

- одновременное использование двух базовых показателей развития: стратегических рисков развития и эффективности комплексных мероприятий в процессе развития;
- преимущественное использование решений обратных некорректных задач прогнозирования;
- обоснование ограниченного числа интегральных показателей и критериев прогнозного развития;
- поэтапный переход к количественным оценкам показателей рисков и эффективности развития с использованием диагностики и мониторинга этих показателей для планирования и управления развитием страны при заданных отрезках времени в пределах прогнозного периода и по заданным критериям развития[1-12].

Целью настоящей работы является разработка методологии оздоровления техносферной среды от отходов урбанизированных территорий различных регионов России.

Одним из путей решения проблемы накопления отходов агропромышленного комплекса (животноводства и птицеводства) может стать его термическое разложение с последующим получением энергии. Подстилочный помет обладает значительным энергетическим потенциалом. Термическая утилизация подстилочного помета позволяет его обеззараживать от бактериального загрязнения и гельмитов, а также получать тепловую энергию и полезный минеральный (зольный) остаток, содержащий углеродистую сажу и микроэлементы (фосфор, железо, кремний, марганец и др.). Однако из-за особенностей физико-химических свойств отходов (помет с подстилающей соломой) его прямое сжигание может приводить к трудностям, препятствующим долговременной и эффективной работе твердотопливных котлов.

Необходимо определение условий термического разложения подстилочного помета для управления режимами его переработки.

Организация производства переработки иловых осадков водоканала в целях получения высокорентабельных продуктов, не оказывающих повторное загрязнение окружающей среде. При этом важным является улучшение экологической обстановки в районе населенного пункта поселка Кама города Набережные Челны Республики Татарстан. Местонахождением является иловые поля районных очистных сооружений ООО «Челныводоканал» Нижний Бьеф Нижнекамской ГЭС.

В настоящее время в атмосферный воздух близлежащих территорий распространяются фекальные газы, от иловых полей водоканала создавая некомфортные условия проживания населения. Производительность комплекса переработки — 30 000 тонн иловых осадков в год, что составляет 100% годового объема образования водоканала г. Набережные Челны. Продуктом переработки является активированный уголь 3240 тонн/год и биотопливо 3000 тонн/год. Российской федерацией активированный уголь импортируется в объеме 25 тыс. тонн в год. В результате эксплуатации комплекса при термическом сжигании иловых осадков без доступа кислорода образуются горючие газы, и в зависимости от режимов работы получается газообразное или жидкое топливо, которое полностью обеспечивает автономную работу комплекса с выработкой электрической и тепловой энергии.

Для реализации данного проекта инвестором разработан бизнес план, оформлен и зарегистрированы в Росреестре РФ договор аренды на земельный участок на территории иловых полей (непосредственной близости от источника сырья), разработаны проектно сметная документация. Имеется заключение проекта строительства комплекса службой градостроительства и архитектуры г.Набережные Челны, утвержден архитектором эскизный проект строительства комплекса, получено разрешение на строительство. Разработчиками разработана технологическая схема комплекса, закончены работы по изготовлению оборудования. Построена временная дорога для ведения строительства вдоль иловых карт. Проведены успешные тестовые испытания и сертифицировано по требованиям международного органа сертификации TÜV основных реакторов пиролиза настоящего комплекса переработки. Завершены строительные работы основного корпуса комплекса для размещения основного технологического оборудования.

В результате реализации данного проекта предприятие планирует:

- создать новые рабочие места в количестве 30 человек, со среднемесячной заработной платой 30 000 руб.;
- выработать единое техническое решение для предприятий водно-коммунального хозяйства РФ по утилизации отходов канализационных очистных сооружений;
- создание новых высокотехнологических мощностей для переработки углеродосодержащих отходов в сельском хозяйстве и в сфере ЖКХ;
- создать научно-образовательный центр для проведения изыскательных работ и повышения квалификации персонала совместно с инженеринговым центром Казанского федерального университета;
- экспортировать продукцию на внутреннем рынке и на рынки иностранных государств.

Для реализации проекта предприятием привлечены кредитные средства в сумме 595 млн. руб.

Ввод в действие новых мощностей по переработке углеродсодержащих отходов требует

- научное сопровождение организации новых производств по переработке отходов;
- проведение конструкторско-технологических разработок по совершенствованию и обновлению оборудования по переработке отходов;
- выполнение количественного химического анализа отходов и продуктов переработки отходов;
- совершенствование технологических процессов переработки отходов;
- разработка научных основ по совершенствованию управления обращением с углеродсодержащими отходами;
- повышение квалификации и переподготовка кадров в области переработки углеродсодержащих отходов и управления обращения углеродсодержащими отходами;
- подготовка специалистов с высшим образованием по переработке отходов.

В результате эксплуатации комплекса при низкотемпературном пиролизе органического сырья без доступа кислорода образуются горючие газы, и в зависимости от режимов работы получается газообразное и жидкое топливо, которое полностью обеспечивает автономную работу комплекса с выработкой электрической и тепловой энергии. Выработанную энергию можно использовать для собственных нужд, (либо направить на энергообеспечение построенной рядом теплицы, или предусмотреть другого потребителя с сохранением тарифов на долгосрочной основе).

Метод отличается автономным энергообеспечением, потреблением в качестве исходного сырья только углеродсодержащих отходов, отсутствием значимых промышленных выбросов, небольшим объемом вновь образующихся отходов, малым сбросом загрязняющих веществ или отсутствием таковых, относительно малой площадью производственных и вспомогательных подразделений, легким монтажом и демонтажом зданий и оборудования.

Проведено расширенное совещание в Министерстве экологии и природных ресурсов РТ по обсуждению проекта утилизации углеродсодержащих отходов методом непрерывного пиролиза.

Настоящий проект, включен в перечень перспективных проектов гражданской промышленности минпромторга РФ. Руководством района принято решение о необходимости реализации проекта переработки отходов пиролизной технологией. Произведены обмен информации ЖКХ Мамадышского района, ООО «ИБГИ», «GK Energy» (Германия), Набережночелнинский институт КФУ для подготовки технического решения. Разработчиками планируется на экспериментальной площадке комплекса переработки отходов ООО «ИБГИ» в г.Набережные Челны» создание демо-образца комплекса переработки ТБО. После проведения данных испытаний будет разработан бизнес-план данного проекта. Проектно-сметная документация на стадии разработки (готовность 30%).

В результате реализации проекта решаются социальные задачи (создаются 40-50 рабочих мест, обеспечивается поступление налогов в местный и республиканский бюджет) обеспечивается рациональное использование природных ресурсов (уменьшения накопления отходов на

полигоне, рациональное использование земельных ресурсов. Реализация проекта даст возможность обеспечить резидентов площадки дешевой тепловой и электрической энергией, что приведет к повышению конкурентно способной товарной продукции производимой на данной площадке. Уменьшит экологическую нагрузку на окружающую среду. Позволит отработать и апробировать механизм организации селективного сбора отходов в населенных пунктах и обеспечит привлечение малого бизнеса для организации различных производств в данном направлении. Получаемая продукция в виде активированного угля и пиролизного топлива обеспечивают гарантированную быструю окупаемость (примерно 3-5 лет).

Компания ООО «ИнтерБизнесГруппИнжиниринг» завершает реализацию, на территории г. Набережные Челны, пилотного проекта переработки иловых осадков сточных вод методом непрерывного пиролиза с выработкой электроэнергии до 1 Мегаватт.

По итогам конкурсного отбора данный проект согласно приказу Минпромторга России № 3986 от 09 декабря 2015 года включен в перечень перспективных проектов гражданской промышленности в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03 января 2014 года № 3; соответствует положениям «Основ государственной экологической политики Российской Федерации до 2030 г.» и «Основных направлений государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2020 года».

Принимая во внимание высокую социальную значимость и экологическую необходимость дальнейшего тиражирования предлагаемых и внедренных научных и проектных решений, реализованных при строительстве Завода по переработке иловых осадков сточных вод методом непрерывного пиролиза с выработкой электроэнергии до 1 Мегаватт, ООО «ИнтерБизнесГруппИнжиниринг» предлагает организовать на прилегаемых к Заводу территориях, Инновационный Промышленный Экологический Парк.

Реализацию данного предложения предлагается провести в два этапа:

1. Организация Экологической Промышленной Площадки Муниципального Уровня;
2. Перевод, в процессе работы Промышленной Площадки в Индустриальный экологический Парк.

Целью предлагаемой программы, является:

Снижение негативного воздействия на окружающую среду путем уменьшения объемов накопленных иловых осадков сточных вод на территории иловых полей очистных сооружений районных и городских водоканалов Российской Федерации.

Достижение данной цели планируется за счет решения следующих научно-производственных задач на территории Инновационного Экологического Промышленного Парка:

- Разработка отечественной горелки для высокотемпературного непрерывного пиролиза, работающей на пиролизных газах;
- Разработка технологии производства отечественных горелок для высокотемпературного

- пиролиза;
- Организация производства и промышленный выпуск отечественных горелок для высокотемпературного пиролиза;
 - Организация производства и промышленный выпуск модульных пиролизных заводов непрерывного действия различной мощности;
 - Организация производства и промышленный выпуск установок предпиролизной подготовки иловых кат, за счет воздействия слабых вариативных электромагнитных полей на жидкую фазу илового осадка;
 - Организация производства и промышленный выпуск сорбентов-влагопоглотителей для обезвоживания иловых осадков сточных вод с использованием природного сорбента — диатомита, с целью получения илового осадка необходимой влажности, пригодного для дальнейшей переработки методом непрерывного пиролиза без предварительной сушки;
 - Организация производства и промышленный выпуск органоминеральных удобрений, соответствующих требованиям ГОСТ Р 50611-93. «Удобрение комплексное органоминеральное. Технические условия», полученных посредством смешивания продукта пиролиза иловых осадков сточных канализационных вод (полукокс) и природных почвоулучшителей — сапропель, цеолит, диатомит;
 - Организация производства и промышленный выпуск инновационных сорбент-мелиорантов, произведенных посредством рационального подбора и смешивания продукта пиролиза иловых осадков сточных канализационных вод (полукокс) и природных почвоулучшителей — сапропель, цеолит, диатомит для биологической рекультивации почв иловых полей, шламонакопителей, непосредственно на местах восстановления.

В качестве Управляющей компании Инновационного Экологического Промышленного Парка, предлагается ООО «ИнтерБизнесГруппИнжиниринг», как кампания, реализующая на сегодняшний день проект строительства Завода по переработке иловых осадков сточных вод методом непрерывного пиролиза с выработкой электроэнергии до 1 Мегаватт, являющийся краеугольным камнем и основой Инновационного Экологического Промышленного Парка.

Научное сопровождение деятельности организаций работающих на территории Инновационного Экологического Промышленного Парка, предполагается возложить на следующие Научные организации:

- Набережночелнинский институт КФУ;
- Инжинирингового центра КФУ;
- Института химической физики им. Семенова Н.Н. РАН (Москва);
- ФГБУ Всероссийский Научно Исследовательский Институт Гидротехники и Мелиорации «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова» (Москва);
- КНИТУ (КХТИ).

ООО «ИнтерБизнесГруппИнжиниринг» работает не только в направлении реализации проекта строительства Завода непрерывного пиролиза, но и активно сотрудничает с различными организациями, развивающими и внедряющими технологии направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду путем уменьшения объемов накопленных иловых осадков сточных вод.

Именно эти организации станут участниками Инновационного Экологического Промышленного Парка, а внедрение на пиролизном Заводе сопутствующих технологий, позволит увеличить его производительность, сократить единовременные и текущие затраты и получить в результате на выходе новые инновационные продукты, востребованные как для сельского хозяйства, так и для организаций, занимающихся биологической рекультивацией и восстановлением плодородия почв.

Свое согласие на участие в Инновационном Экологическом Промышленном Парке, в качестве резидентов, дали следующие компании:

- ООО «Транс Евразия»;
- ПАО «КАМАЗ»;
- ООО «КАМА-Энергетика»;
- ПАО «Нижнекамскнефтехим»;
- ВНИУС (Казань);
- ООО ТПК «Камский сапропель» и др.

Взаимосвязь и необходимость объединение сопутствующих процессу пиролиза инновационных технологий и организация замкнутого на территории Инновационного Экологического Промышленного Парка цикла, обусловлена тем, что все предлагаемые и производства можно рассматривать, как предпиролизные или постпиролизные, работающие на основной процесс — ПИРОЛИЗ.

Краткое описание технологий предлагаемых для реализации в инновационном экологическом промышленном парке и их значимость для процесса пиролиза.

Предпиролизная технология воздействия слабых электромагнитных полей, с целью нейтрализации загрязнений иловых осадков сточных вод (Установки «Кристалл»).

Принцип действия установок «Кристалл», основан на действии слабых электромагнитных полей.

Установки «Кристалл» практически универсальны по очистке загрязнений — один комплекс работает со всеми видами загрязнений: органолептическими, химическими, бактериологическими.

За счет воздействия на воду слабого электромагнитного поля происходит:

- Нейтрализация загрязнений — окислительно-восстановительные реакции реагентной АФК группы воды с металлами и органическими веществами, перевод металлов в неактивную форму, расщепление органических веществ на простые элементы (кислород, водород, азот, углерод);
- Устранение запаха;
- Уменьшение влажности — разделение сред на твердый осадок и воду.

После нейтрализации загрязнений иловый остаток сточных вод поступает на установку непрерывного пиролиза.

Предварительная обработка слабыми вариативными электромагнитными полями увеличивает производительность пиролизной установки, за счет сокращения времени пиролиза и

позволяет получать более чистую жидкую и твердую фазу продуктов пиролиза.

Данная технология прошла промышленную апробацию на очистных сооружениях водоканалов г. Миасс, Челябинской обл., г. Воронеж и на очистных сооружениях молокозаводов г. Ростов на Дону.

Преимущества установок «Кристалл», производство которых планируется на территории Инновационного Экологического Промышленного Парка:

- Системы «Кристалл» являются 100% российской разработкой, производятся в России и не содержат иностранных комплектующих;
- Полностью автономны — не зависят от внешних источников электроснабжения и не требуют инфраструктуры, в том числе дорогостоящих цехов и помещений, выполняются как в модульном формате со степенью защиты вплоть до В3/В4 по требованию заказчика, так и в полностью герметичном исполнении для работы на поверхности иловых карт;
- Комплексы «Кристалл» не требуют постоянного обслуживания, соответственно, операторов и инженеров, так как являются полностью автоматизированными и настраиваются на очищаемые загрязнения при монтаже комплекса путем внесения пробы во встроенный анализатор системы.

Планируется поставлять установки «Кристалл», как дополнительное оборудование к модульным заводам работающих на основе пиролиза.

Предпиролизная технология обезвоживания иловых осадков сточных вод с использованием природного сорбента — диатомита, с целью получения илового осадка необходимой влажности, пригодного для дальнейшей переработки методом непрерывного пиролиза.

Технология предусматривает внесение в иловые карты влажностью 75% — 90% специально подготовленного влагопоглотителя на основе диатомита.

Диатомит природный адсорбент, его впитывающая способность в 100 раз выше, чем у активированного угля. Он стоек к агрессивным средам, не растворим кислотами и щелочами, на 86–90% состоит из кремнезема. Благодаря своей структуре и свойствам он хорошо впитывает жидкости и практически не имеет обратной десорбции. При насыщении не меняет своей формы и объема.

Внесение диатомита в переувлажненные иловые карты позволит снизить влажность илового осадка, до требуемых для пиролиза 60%, исключив при этом процесс предварительной сушки илового осадка. Постпиролизная технология производства органоминеральных удобрений, посредством смешивания продукта пиролиза иловых осадков сточных канализационных вод (полукокс) и природных почвоулучшителей — сапропель, цеолит, диатомит. Полученные удобрения соответствуют требованиям ГОСТ Р 50611-93. «Удобрение комплексное органоминеральное. Технические условия».

Поспиролизная технология биологической рекультивации почв иловых полей, шламонакопителей, непосредственно на местах восстановления, с использованием инновационных сорбент- мелиорантов, произведенных посредством рационального подбора и

смешивания продукта пиролиза иловых осадков сточных канализационных вод (полукокс) и природных почвоулучшителей — сапропель, цеолит, диатомит.

Одна из организаций, давших свое согласие, стать резидентом инновационного экологического промышленного парка, в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации, получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы (ГЭС) документации по вновь разработанной «Технологии биологической рекультивации и фиторемидации почв с использованием комплексного органоминерального».

Техническое решение, основано на комбинированном применении агротехнических мероприятий, комплексного органоминерального удобрения на основе сапропеля («Благодар») и фитомелиорантов, направлено на восстановление плодородия нарушенных в процессе строительства земель и на реабилитацию и восстановление плодородия почв загрязнённых нефтепродуктами и в условиях «insitu» (непосредственно на месте загрязнения или восстановления).

Изучив химико-физические показатели продукта пиролиза иловых осадков сточных канализационных вод (полукокс), был разработан состав и технология производства комплексного органоминерального удобрения «Благодар», в основу которого входят:

- Продукт пиролиза иловых осадков сточных канализационных вод (полукокс);
- Природные почво-восстанавливающие минералы — сапропель, цеолит, диатомит;
- Торф;
- Минеральные удобрения.

Технология рекультивации, на основе вновь разработанного удобрения предназначена для:

- Биологической рекультивации земельных участков, предоставленных под строительство новых или реконструкцию действующих линейных сооружений (трассы трубопроводов; притрассовые карьеры; резервы; кавальеры), линий электропередач, автострад, железнодорожного полотна, магистральных нефте — и газотрубопроводов, оросительных и осушительных каналов, земель отведенных в краткосрочную аренду при капитальном строительстве.
- Биологической очистки почв земель сельскохозяйственного назначения техногенно загрязнённых нефтепродуктами, при содержании нефтепродуктов в почве до 2,5% и глубине загрязнения почвы до 30 см.

Заключение и выводы

Создание на базе завода по переработке иловых осадков сточных вод методом непрерывного пиролиза с выработкой электроэнергии до 1 Мегаватт, инновационного промышленного экологического парка позволит:

1. Рационально распределить и освоить бюджетные и средства и средства Инвесторов, что позволит в кратчайшие сроки достичь поставленной цели: «Снижение негативного воздействия на окружающую среду путем уменьшения объемов накопленных иловых осадков сточных вод на территории иловых полей очистных сооружений районных и

- городских водоканалов Российской Федерации»;
2. На одной площадке объединить усилия Научных организаций и различных промышленных предприятий, работающих в направлении развития и внедрения технологий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, путем уменьшения объемов накопленных иловых осадков сточных вод;
 3. Наладить промышленный выпуск инновационного импортозамещающего и экспортно-ориентированного оборудования для утилизации иловых осадков сточных вод;
 4. Наладить промышленный выпуск инновационных импортозамещающих сорбенто-мелиорантов и органоминеральных удобрений для биологической рекультивации и восстановления плодородия почв.

Список литературы

1. Ахмадиев Г.М. Оценка, прогнозирование и предотвращение экологических опасностей на техносферных районах Республики Татарстан //Журнал "Успехи современного естествознания" №11 (часть 2), 2015 ,с. 194--197. 2.Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. М.: МГОФ «Знание», т.т. 1-33, 1998-2008 г.
2. Материалы Общего собрания РАН, декабрь 2008 г.
3. Н.А.Махутов. Прочность и безопасность. Фундаментальные и прикладные исследования. Новосибирск: Наука, 2008. 528 с.
4. Стратегические риски России: оценка и прогноз. - М.: Деловой экспресс,2005. 392 с.
5. Прогноз инновационно-технологического развития России на период до 2030 года. М.: - Минск, Международный институт. - П.Сорокина-Н.Кондратьева, 2008,-552 с.
6. А.В.Тодойсийчук. На пути к инновационной экономике. М.: Оргсервис-2000, 2009-260 с.
7. Б.Н.Кузык. Инновационное развитие России: сценарный подход.-М.:ИЭС,2009-32 с.
8. Б.Н.Кузык. Россия в цивилизационном измерении: фундаментальные основы стратегии инновационного развития. М.: Институт экономических стратегий. 2008. 864 с.
9. Б.Н.Кузык. Россия и мир в XXI веке. М.: Институт экономических стратегий. 2005. 544 с.
10. Ю.В.Яковец, Б.Н.Кузык. Ответы на вызовы XXI века – становление интегральной цивилизации. Научный доклад. М.: Институт экономических стратегий. 2009. 96 с.
11. Междисциплинарные фундаментальные, поисковые и прикладные исследования проблем анализа и управления системной безопасностью с использованием критериев стратегических рисков. Сводный отчет о результатах работ 2007 г. Руководитель Н.А.Махутов.-М.;РАН,2007,-122 с.

Содержание

Физико-математические науки	1
Визуальное представление статистических данных с применением пузырьковой диаграммы ...	2
Разработка контрольно-оценочного материала по теме «Релейная защита»	5
Математический анализ в линейном программировании	7
Область применимости языка Python	11
Исследование систем энергоснабжения на базе солнечных батарей	15
Биологические науки	19
Оценка генетических параметров линий кукурузы по признаку «высота растений»	20
Селекция на многопочатковость как метод повышения урожайности кукурузы	23
Морфологические показатели селезёнки ящерицы зелёной и их использование в биомониторинге окружающей среды	26
Технические науки	30
Анализ рынка недвижимости города Архангельска с помощью геоинформационной системы MapInfo Professional	31
Техническое обслуживание автомобильной техники, как залог ее надежности	34
Разработка комбинированной смазочной композиции для узлов трения пожарной техники ...	37
К вопросу о расчете стальных балок на изгиб	40
Обзор способов ремонта системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания пожарных автомобилей	45
Новая конструкция ремонтного стула для технического обслуживания автомобилей	49
Передовой опыт качественного строительства автомобильных дорог	54
Объемный метод проектирования составов асфальтобетонных смесей суперпейв	70
Проблемы поддержки управления территориальной подсистемой РСЧС при ЧС в местах с массовым пребыванием людей	87
Исторические науки и археология	94
Алжирско-либийские отношения в эпоху Каддафи	95
Экономические науки	98
Управление государственным и муниципальным долгом	99
Государственное регулирование миграционных процессов	103
Развитие человеческого ресурса как ключевой фактор обеспечения экономической безопасности предприятия	105
Эффективность управления человеческими ресурсами в системе экономической безопасности	109
Практика антикоррупционной деятельности: сравнительный анализ отечественной и зарубежного опыта	112
Развитие агробизнеса в АПК муниципального образования	115
Совершенствование управления мотивацией персонала в дорожном ремонтно-строительном предприятии	118
Зарубежный опыт организации государственных закупок и возможность его применения в России	121
Филологические науки	125
Преподавание технических терминов на практических занятиях по английскому языку	126
Когнитивные аспекты гендерно-маркированной лексики	129
Основы когнитивной интерпретации метафоры	132
Исследование семантических полей розового, коричневого, голубого и серого цвета	134
Юридические науки	138

Содержание

Личное участие лица, страдающего психическим расстройством, в производстве по уголовному делу	139
Развитие отечественного уголовного законодательства о защите прав на свободу совести и вероисповедания	143
Общественная опасность нарушения права на свободу совести и вероисповеданий	149
Юридический отдел в администрациях России и его функционирование	154
Монистическая теория объекта правоотношений	157
Значения национального и духовного богатство в воспитании молодого поколения	162
Кибертерроризм — проблема современного общества	169
Педагогические науки	172
Использование информационных технологий в учебном процессе	173
Основные принципы формирования модели профессиональной толерантности будущего учителя музыкального искусства	176
Фестивальное движение национальных культур как фактор этно-креатологического образования бакалавров педагогических направлений профессиональной подготовки в вузе ...	180
Медицинские науки	197
Распространенность наследственных и врожденных нефропатий среди детей Андижанской области и алгоритмы их диагностики	198
Новые подходы к лечению функциональных заболеваний кишечника	206
Психологические науки	211
Куклотерапия в коррекционной работе с детьми имеющими психоречевые нарушения	212
Взаимосвязь психических состояний, рефлексии, когнитивных процессов у студентов	218
Социологические науки	220
Экстремизм в сети Интернет	221
Федеральный и региональный банк данных о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей	224
Социальная адаптация спортсменов после завершения спортивной карьеры	226
Политология	230
Роль Президиума Республики в Алжире в производстве внешней политики	231
Науки о земле	234
Разработка технологии переработки органических отходов жизнедеятельности животных и птиц в топливо	235
Методология оздоровления техносферной среды от отходов на урбанизированных территориях регионов России	237

