

***ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И
ПРАКТИКИ СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ
(PROBLEMS OF THEORY AND
PRACTICE OF MODERN
SCIENCE)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
15 мая 2020 года
(г. Минск, Беларусь)***

© Выдавецтва «Навуковы свет»,
© НИЦ «Мир Науки»
2020



Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ (PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE)

научное (непериодическое) электронное издание

Проблемы теории и практики современной науки
[Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,01 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

П78

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Проблемы теории и практики современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Республики Беларусь и Казахстана по техническим, юридическим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 15 мая 2020 года.

Объем издания: 2,01 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Сизова, Е.В. Завьялова, Н.П. Герасимова Биоразлагаемость антитранспирантов на основе поливинилового спирта	8
--	---

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.А. Бабуль Особенности развития ксилофагов на сосновых вырубках	12
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.Л. Губжиков, К.А. Куршев, Р.А. Жемухов, Р.Б. Зотов, А.З. Шоров Организация поточной уборки ягод	17
Н.М. Дауренбек, К.Е. Камалова Исследование нефтяных остатков с целью получения качественных дорожных битумов	21
А.Р. Жунусов Извлечение молибдена из молибденового огарка металлотермическим методом	28
В.Д. Задорожний К вопросу по переводу газомазутного котла на твердое топливо	33
Р.С. Зуев, О.А. Зуева Изготовление антенно-фидерных устройств аппаратуры специального и гражданского назначения в реальном секторе хозяйства	37
Д.В. Моисеев, Н.А. Моисеева, О.Д. Чужикова-Проскурнина Задача классификация пакетов в каналах информационного обмена БТС на основе кластеризации	42
Е.Ю. Рейзбих Рациональное питание и сбалансированность рациона студентов, занимающихся спортом	47
А.М. Солтанова Анализ устойчивости ветроэнергетической установки с горизонтальной осью	53

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Ю.В. Иванова И.С. Полянская Роль кремния в плодородии почвы	57
--	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

- К.А. Букинова** История строительства Актюбинского завода ферросплавов в годы Великой отечественной войны 61

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Крамарь** Особенности аренды морских контейнеров 65
- К.В. Мельников, Л.А. Яковлева, О.А. Кацук** Достоинства и недостатки стимулирования сбыта и связей с общественностью в деятельности коммерческого предприятия 75
- М.А. Подъячих** Влияние агломерационного процесса на пространственное развитие территории Кировской области 82
- Р.С. Сомова** Внутренний аудит: вопросы формирования и организации на предприятиях РФ 89

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.А. Кузьмин** Имитация деятельности как проблема управления (на примере государственного и муниципального управления) 94
- В.Б. Чусова** Проблема нарушения прав журналистов в условиях немеждународного вооруженного конфликта 101

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- И.А. Голубин** Развитие финансовой грамотности у школьников в России и за рубежом 108
- И.П. Коунтесс Д'са** Преподавание иностранных языков 114
- Е.С. Оксененко, Л.А. Мишина** Формирование познавательных универсальных учебных действий у школьников средствами межпредметной интеграции на уроках химии 120

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Е.Ю. Урванова** Методы диагностики диабетической нефропатии 124

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Р. Грошева*** Актуальность психологических знаний в работе с младшими школьниками 128

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- Ж.Б. Калдыбаева, А.К. Куспанова*** Қаратал өлкесі – киелі жерлер мекені 132

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Сизова,

магистрант 1 курса

напр. «Химическая технология»,

*e-mail: **ansizowa13@yandex.ru,***

Е.В. Завьялова,

магистр напр. «Химическая технология»,

*e-mail: **zavyalova.evgeniya2015@yandex.ru,***

Н.П. Герасимова,

д-р хим. наук, проф.,

*e-mail: **gerasimovan2010@yandex.ru,***

ЯГТУ,

г. Ярославль

БИОРАЗЛАГАЕМОСТЬ АНТИТРАНСПИРАНТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА

Аннотация: данная статья посвящена изучению способности к биоразложению антитранспирантов пленочного типа для растений, полученных на основе поливинилового спирта.

Ключевые слова: антитранспиранты, полимерные пленки, биodeградация, фитотоксичность, атмосферостойкость

В настоящее время полимерные покрытия все чаще используются в различных областях промышленности, исключением не стало и сельское хозяйство. Полимерные материалы активно применяют для покрытия различных органов растений с целью сохранения высокого качества рассады, возможности транспортирования растений на дальние расстояния, снижения транспирации у растений. Транспирация – процесс движения воды через растение и ее испарение через наружные органы растений, такие как листья, стебли и цветы [1].

Перспективным способом снижения испарения влаги растениями является применение антитранспирантов. Антитранспиранты – это вещества, которые снижают расход

воды у растений на испарение. По механизму действия их можно разделить на две группы: вещества, которые вызывают закрытие устьиц; вещества, которые образуют на поверхности листьев пленки, создавая механическое препятствие для испарения воды. Антитранспиранты позволяют: уменьшить испарение влаги у растений, увеличить интервалы между поливами, увеличить урожайность, повысить устойчивость растений к болезням и вредителям, снизить себестоимость при выращивании, пересаживать деревья и кустарники в любое время года, защитить растения от солнечных ожогов [1].

В данной работе для получения антитранспирантов пленочного типа мы использовали раствор поливинилового спирта с различными модифицирующими добавками. Поливиниловый спирт – физиологически нейтральное вещество, универсальный полимер, содержащий С-С связи, которые способствуют быстрой биodeградации.

Наряду с испытаниями эффективности новых антитранспирантов пленочного типа, очень важным аспектом с точки зрения экологических последствий их применения является исследование их биоразлагаемости. Биоразлагаемость полимеров – способность материала разрушаться в естественных условиях на безвредные для окружающей среды вещества. В настоящее время известно около 40 различных видов биodeградируемых полимеров [2].

Нами был проведен опыт по изучению биodeградации пленок на основе поливинилового спирта. Опыты проводили в лаборатории в полипропиленовых контейнерах с универсальным грунтом, при естественном освещении и атмосферном давлении в течение 60 суток [3]. Приготовленные пленочные антитранспиранты частично окрашивали красителем для лучшей наглядности опыта и наносили тонким однородным слоем на стеклянную обезжиренную подложку. Оставляли сушиться при комнатной температуре до полного высушивания образцов и образования пленок. Далее из полученных пленок канцелярским ножом вырезали пластины размером 10*10 см, взвешивали и помещали в контейнеры, наполненные почвой. В почвенной микросистеме поддерживали постоянную температуру (около 25 °С) и разную влажность (тары с сухой и

влажной почвой). Через определенный промежуток времени пленки извлекали из контейнера, аккуратно очищали кисточкой от почвы, взвешивали и определяли убыль массы. Результаты опыта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты опыта

Антитранспирант	Исходная масса пленки, г	Масса пленки на 7 день опыта, г
Раствор №1	21,85	16,08
Раствор №2	23,14	18,74

В ходе опыта было выявлено, что в течение 7 суток масса пленок уменьшалась примерно на 19 – 26%. Пленки становились менее прочными, желтели. В плёнках появлялись неровности, прорывы в некоторых местах. Это свидетельствовало о старении полимера, его разрушении. Через 30 суток после начала опыта пленки теряли целостность и смешивались с грунтом.

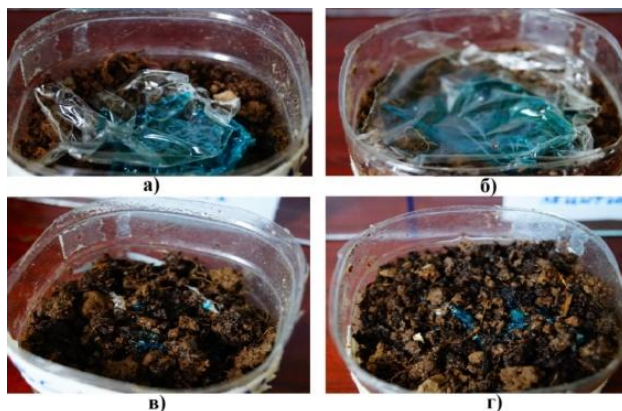


Рисунок 1 – Фотографии пленок:

а) Раствор №1; б) Раствор №2;
в) и г) через 30 суток после начала опыта

Было выявлено также, что пленки на основе поливинилового спирта имеют низкую атмосферостойкость: во

влажной атмосфере пленки теряли прочностные качества быстрее, чем в сухой (от 10 до 14 суток). На 20 – 30 сутки пленки во влажной почве разлагались полностью. Деструкция в сухой почве происходила дольше примерно в 2 раза, пленки становились жесткими, трескались.

Для определения фитотоксичности грунта, после проведенного опыта брали почвенный грунт и получали водные вытяжки, которые в дальнейшем использовали для проращивания семян пшеницы. В качестве контроля брали дистиллированную воду. Семена (по 100 штук) выкладывали в чашки Петри на фильтровальную бумагу и замачивали в воде и вытяжках на 24 часа. На 7 сутки опыта определяли всхожесть проростков. Испытания показали, что разница во всхожести семян контрольной чашки и чашек с семенами, пророщенными в водных вытяжках, составляет около 2-5%. Следовательно, разработанные нами пленочные антитранспиранты не вызывают загрязнения окружающей среды.

Литература и примечания:

[1] Полевой, В.В. Фитогормоны /Полевой В.В: Учебное пособие для биол. спец. вузов – Л.: ЛГУ, 1982. – 248 с.

[2] Нурбабаева Ж.Н. Изучение биодegradируемых свойств новых пленочных материалов на основе поливинилового спирта // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки. Электронный сборник статей по материалам XXXVII студенческой международной научно-практической конференции. – М.: АНС «СибАК», 2016. 100 – 105 с.

[3] ГОСТ Р 54530-2011. Ресурсосбережение. Упаковка. Требования, критерии и схема утилизации упаковки посредством компостирования и биологического разложения – М.: Стандартинформ, 2014. – 18 с.

© А.С. Сизова, Е.В. Завьялова, Н.П. Герасимова, 2020

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.А. Бабуль,
магистрант 1 года обучения
спец. «Многофункциональное лесопользование»
e-mail: **babuld@bk.ru**,
науч. рук.: **В.Н. Кухта,**
К.С.-Х.Н.,
БГТУ,
г. Минск, Беларусь

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КСИЛОФАГОВ НА СОСНОВЫХ ВЫРУБКАХ

Аннотация: данная статья посвящена изучению особенностей развития стволовых вредителей на вырубках сосновых насаждений, в частности, выявлен видовой состав ксилофагов, установлены популяционные показатели вершинного короеда, показана возможность использования порубочных остатков в качестве ловчего материала для защиты сосновых насаждений.

Ключевые слова: стволовые вредители, популяционные показатели, порубочные остатки.

В настоящее время проблема усыхания сосняков под влиянием абиотических и биотических факторов, таких как глобальные климатические изменения, стихийные бедствия и хозяйственная деятельность человека, приобрела в Беларуси беспрецедентный характер. Это одна из наиболее крупных проблем в области лесозащиты за всю историю ведения лесного хозяйства в республике. Усыхание сосновых насаждений сопровождается массовым размножением стволовых вредителей. Особой вредоносностью отличается вершинный короед. Его очаги на значительных территориях уже являются первопричиной усыхания древостоев. В течение 2016–2019 гг. санитарно-оздоровительными мероприятиями и в первую очередь сплошными и выборочными санитарными рубками было вырублено более 27 млн. м³ древесины сосны. Растущий

объём заготавливаемой древесины, в частности, в сосновых насаждениях приводит к образованию значительного количества порубочных остатков. Они, как известно, являются хорошей кормовой базой для ксилофагов. Поэтому возникает необходимость изучить вопрос о возможности использования порубочных остатков в качестве ловчего материала с их последующей своевременной утилизацией с целью ограничения численности стволовых вредителей.

В 2019 г. на базе Чериковского и Светлогорского лесхозов нами были проанализированы порубочные остатки на сосновых вырубках, как главного пользования, так и на участках после проведения сплошных санитарных рубок. Они были собраны на лесосеках в валы высотой около 1,0–1,5 м и шириной порядка 2–4,5 м. На объектах проводилось выборочное вскрытие небольших участков коры топором на порубочных остатках по всей площади вырубки. Детальные учёты видового состава и численности вредных насекомых осуществлялись путём разбора характерных участков валов порубочных остатков длиной 1–3 м и разделением ветвей на заселённые и незаселённые ксилофагами. У заселённых ветвей измерялись длина и диаметр посередине. Из них вырезались участки (палетки) для подсчёта насекомых в камеральных условиях. На тонких ветвях учёты велись по всей длине. Для вершинного короеда подсчитывали следующие показатели:

- *плотность поселения* (экз./дм²) – число поселившихся жуков родительского поколения на единице поверхности коры;

- *продукция* (экз./дм²) – численность молодого поколения (куколок, молодых жуков, лётных отверстий) на единице поверхности кормового субстрата (палетке);

- *короедный запас* (экз.) – численность жуков родительского поколения, заселившего во время лёта 1 пог. м вала (определяются как фактический – зависит от количества жуков родительского поколения, приступивших к размножению, так и практический – зависит от реального количества находящихся под корой родительских особей).

- *короедный прирост* (экз.) – численность особей молодого поколения (куколок, молодых жуков, лётных отверстий) на 1 пог. м вала;

– *энергия размножения* – отношение короедного прироста к короедному запасу, характеризует изменение численности за период от начала поселения родительского поколения до формирования дочернего;

– *коэффициент полигамности* – отношение числа поселившихся самок короедов к числу поселившихся самцов на единице площади кормового субстрата.

– *кормообеспеченность* (дм²) – площадь кормовой поверхности, приходящаяся на 1 маточный ход или на 1 семью, определяемая как величина обратная плотности поселения.

В результате обследования порубочных остатков был установлен видовой состав стволовых вредителей: вершинный короед (*Ips acuminatus* Gyll.), валежный короед (*Orthotomicus proximus* Eichh.), сосновый короед-крошка (*Crypturgus cinereus* Hrbst.), шестизубчатый короед (*Ips sexdentatus* Boern.), обыкновенный гравер (*Pityogenes chalcographus* L.), двузубый гравер (*Pityogenes bidentatus* Herbst.), четырехзубый гравер (*Pityogenes quadridens* Hartig.), короед-типограф (*Ips typographus* L.), сосновые смолевки (*Pissodes* sp.), черный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis* Ol.), вершинный сосновый усачик (*Pogonocherus fasciculatus* DeGeer), синяя сосновая златка (*Phaenops cyanea* F.).

Таким образом, выявлено не менее 12 видов стволовых вредителей. Среди смолёвок встречается предположительно смолёвка вершинная сосновая (*P. piniphilus* Hrbst.). Из всего комплекса кисолфагов большинство встречается редко и не оказывает отрицательного влияния на состояние насаждений. К хозяйственно значимым видам стволовых вредителей на порубочных остатках в первую очередь относится вершинный короед и черный сосновый усач, которые при массовом размножении способны заселять ослабленные деревья и формировать очаги.

Нами определены популяционные показатели вершинного короеда и черного соснового усача на вырубке в 23 выделе 13 квартале Веремеевского лесничества Чериковского лесхоза. Вид рубки – сплошная санитарная. Лесорубочный билет от 02.07.2019 г., площадь вырубленного участка 0,3 га, порубочные остатки сложены в вал длиной более 16,4 м, шириной около 4 м,

высотой до 1,5 м, Обследование вырубki проведено 2 августа, а сбор ветвей 25 августа. Все популяционные характеристики, приведенные в таблице 1, получены и оценены в соответствии с методиками [1], принятыми в защите леса.

Таблица 1 – Популяционные показатели вершинного короеда

Показатели	Значение	Оценка
Плотность поселения ♀, экз./дм ²	2,22	средняя
Плотность поселения ♂, экз./дм ²	0,43	низкая
Общая плотность поселения, экз./дм ²	2,65	–
Продукция, экз./дм ²	3,21	средняя
Коэффициент полигамности	5,20	–
Короедный прирост, экз.	883	–
Короедный запас теоретический, экз.	729	–
Короедный запас практический, экз.	1274	–
Энергия размножения	1,21	средняя
Коэффициент заполнения ходов	175%	–
Кормообеспеченность семей, дм ²	0,45	низкая

Таким образом, 1 пог.м. вала заселило 1274 жука вершинного короеда, что на 75% больше первоначально поселившихся жуков, о чем свидетельствует коэффициент заполнения ходов. Так же рассчитан короедный запас практический на весь вал (16,4 м) – 20, 9 тыс. экз., на 1 га – 69,6 тыс. экз. Короедный прирост на весь вал (16,4 м) – 14,5 тыс. экз., на 1 га – 48,3 тыс. экз.

В целом, не сжигание порубочных остатков в августе позволило дополнительно отловить 75% от первоначально поселившихся жуков (эффект «дозаселения»), что позволяет использовать порубочные остатки, как хороший ловчий материал. Поэтому целесообразно оставлять порубочные остатки июльских вырубok до осени с целью накопления там максимального короедного запаса, и утилизировать их уже после снижения пожарной опасности по условиям погоды.

Литература и примечания:

[1] Защита леса: учебно-методическое пособие /

Звягинцев В.Б. [и др.]. – Минск: БГТУ, 2019. – 164 с.

© Д.А. Бабуль, 2020

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.Л. Губжиков,

к.т.н., доц.,

К.А. Куршев,

студент 2 курса

напр. «Агроинженерия»,

Р.А. Жемухов,

студент 4 курса

напр. «Агроинженерия»,

Р.Б. Зотов,

студент 2 курса

напр. «Теплоэнергетика и теплотехника»,

А.З. Шоров,

студент 2 курса

напр. «Теплоэнергетика и теплотехника»,

*e-mail: **shek-fmer@mail.ru,***

Кабардино-Балкарский ГАУ

им. В.М. Кокова,

г. Нальчик

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОЧНОЙ УБОРКИ ЯГОД

Аннотация: данная статья посвящена анализу существующих способов уборки урожая плодово-ягодной продукции. Показано, что наиболее приемлемым направлением в современных условиях является уборка урожая ягодных кустарников при помощи различных механических встряхивателей.

Ключевые слова: ягоды, свойства, урожай, уборка, механизация, способ, организация.

Уборка плодово-ягодной продукции является самой ответственной работой в отрасли, которая требует значительного трудового напряжения, связанного с дополнительным привлечением неквалифицированных рабочих, применения специальных съемных и транспортных средств механизации, уборочного инвентаря и тары [1-6].

Поточная уборка ягод состоит из двух фаз: отделение ягод от плодоносящих ветвей и улавливание.

В настоящее время в РФ, Англии, США, Канаде и других странах созданы высокопроизводительные ягодоуборочные машины, использование которых позволяет перейти от рационализированного способа с использованием агрегатов, оборудованных ручными вибраторами, к механизированному способу уборки ягод.

По способу снятия ягод с кустов машины для поточной (непрерывной) уборки подразделяются на снимающие ягоды при помощи механических встряхивателей, потоков воздуха или других средств, и срезающие плодоносящие побеги с последующим обмолотом ягод на мобильных или стационарных агрегатах.

Общими тенденциями при создании, машин для непрерывной уборки ягод являются:

- повышение производительности путем осуществления поточного технологического процесса работы;
- возможность уборки одной машиной ягод различных помологических сортов и даже разных, резко отличающихся друг от друга ягодных культур;
- изыскание рабочих органов, обеспечивающих минимальные повреждения ягод и кустарников при удовлетворительном качестве снятых ягод и при их полном сьеме с куста;
- совершенствование улавливающих устройств;
- изыскание эластичных пластмасс для вибрирующих элементов машин, рациональных способов и средств для очистки ягод от примесей, новых технологических схем уборки ягод с целью уменьшения энергоемкости процесса;
- обеспечение условий труда и техники безопасности при работе на машине;
- создание машин малой массы и габаритов и др.

Анализ конструкций машин показывает, что наиболее приемлемым направлением в настоящее время является уборка урожая ягодных кустарников при помощи различных механических встряхивателей. В связи с этим во многих странах ведутся интенсивные работы по изысканию оптимальных

конструктивных и кинематических параметров рабочих органов ягодоуборочных машин для уборки различных культур при помощи механических встряхивателей.

Все ягодоуборочные машины непрерывного действия снабжены пневматическими сепарирующими устройствами для очистки ягод от примесей (листьев, ветвей, частиц почвы и др.).

Анализируя конструкции ягодоуборочных машин с механическими встряхивателями для съема ягод с кустарников, можно выделить следующие основные типы рабочих органов:

1) воздействующие на кусты с помощью ударных плоскостей (щиты, решетки, пальцы и т.п.);

2) осуществляющие принудительное прочесывание кустов с одновременным вибрационным воздействием на ветви (жесткие гребенки, барабаны и т.п.);

3) обеспечивающие свободное прочесывание кустов с одновременным вибрационным бездействием на ветви или на ягоды (диски с пальцами и т.п.);

4) осуществляющие принудительное прочесываний кустов с вибрационным воздействием на ветви при раздвоении куста (барабаны, наборы дисков и т.п.);

5) синхронно воздействующие на кусты без прочесывания (эксцентричные и вибрирующие барабаны и т.п.).

Улавливающие устройства машин для съема ягод с кустарников (черная смородина, крыжовник) построены на принципе перекрытия межкустовой зоны и основания куста механизмами различного конструктивного исполнения, в том числе гусеничного типа.

Машины для уборки ягод черной смородины и крыжовника могут работать с формированием, развалом или наклоном куста.

Литература и примечания:

[1] Хажметов Л.М., Балкизов А.Б., Шекихачева Л.З., Кармов Р.Х. Основные типы садов и их технологические особенности / В сборнике: Инновационные процессы в современной науке // Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. 2019. С. 155-158..

[2] Шекихачева Л.З., Атаев М.А., Жемухов Р.А.

Минимизация экологических рисков в горных и предгорных агроландшафтах / В сборнике: Инженерное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса России // Сборник научных трудов VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения Х.Г. Урусмаметова. 2018. С. 254-257..

[3] Kyul E.V., Apazhev A.K., Kudzaev A.B., Borisova N.A. Influence of anthropogenic activity on transformation of landscapes by natural hazards / Indian Journal of Ecology. 2017. Т. 44. №2. С. 239-243.

[4] Хажметова А.Л., Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М., Фиапшев А.Г. Технологическое и техническое обеспечение повышения эффективности интенсивного горного и предгорного садоводства / Техника и оборудование для села. 2019. №6 (264). С. 23-28.

[5] Бжеумыхов В.С., Шекихачев Ю.А., Бжеумыхова З.В. Оптимизация агротехнологии выращивания сельскохозяйственных культур в Кабардино-Балкарской республике / АгроЭкоИнфо. 2017. №4 (30). С. 1.

[6] Шекихачева Л.З., Архестов К.А., Туменов К.Х. Охрана окружающей среды и получение экологически чистой продукции / В сборнике: Инновации в агропромышленном комплексе Материалы VI Межвузовской научно-практической конференции сотрудников и обучающихся аграрных вузов Северо-Кавказского Федерального Округа, посвященной 100-летию со дня рождения профессора З.Х. Шауцукова. 2017. С. 157-160.

*© Х.Л. Губжиков, К.А. Куршев, Р.А. Жемухов,
Р.Б. Зотов, А.З. Шоров, 2020*

*Н.М. Дауренбек,
к.т.н., доц.,
e-mail: daurenbekn@yandex.ru,
К.Е. Камалова,
студент 4 курса
напр. «Химическая технология
органических веществ»,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
г. Шымкент, Казахстан*

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ

Аннотация: в работе оценена возможность использования остатков нефти месторождения Каражанбас для производства высококачественных дорожных битумов.

Экспериментальным путем определено, что из остатка каламкаской нефти выше 320 °С получаются дорожные битумы с наилучшими показателями качества. Установлено, что битумы, полученные из остатка выше 320 °С, содержат более высокое содержание парафино-нафтеновых и ароматических углеводородов и имеют более высокие эксплуатационные характеристики по сравнению с битумами, полученными из более тяжелых остатков.

Ключевые слова: дорожные битумы, групповой химический состав, пластичность битумов, низкотемпературные характеристики битумов, условия окисления.

Современное дорожное строительство предъявляет новые высокие требования ко всем материалам, используемым при строительстве и ремонте автомобильных дорог, в том числе дорожным битумам [1]. Актуальными являются исследования, направленные на поиск надежных источников сырья для производства битумов, обоснование и выбор оптимальных битумных технологий, обеспечивающих производство высококачественных дорожных битумов, соответствующих новым требованиям современного дорожного строительства.

Состав, структура и свойства битумов в значительной степени зависят от природы нефтяного сырья и технологии получения битумов. Благоприятным сырьем для производства битумов являются тяжелые высокосмолистые нефти Западного Казахстана [2].

Нами исследованы остатки перегонки образца Каражанбасской нефти, выкипающие выше 320, 380 и 420 °С. Характеристика остатков представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Групповой химический состав различных остатков перегонки Каражанбасской нефти

Содержание групп углеводородов, % масс	Остаток		
	выше 320 °С	выше 380 °С	выше 420 °С
Парафино-нафтеновые	26,4	23,7	19,2
Ароматические			
легкие	8,2	7,4	6,5
средние	12,4	9,7	8,2
тяжелые	29,5	29,8	30,3
Смолы суммарные	17,3	19,5	24,6
Асфальтены	6,2	9,9	11,2

Как следует из представленных данных, остатки различной глубины отбора газойлевых фракций характеризуются неодинаковыми концентрациями различных групп углеводородов. С увеличением глубины отбора в остатках снижается содержание парафино-нафтеновых углеводородов, которые выводятся с газойлевыми фракциями, снижается также содержание ароматических соединений за счет испарения легких моноциклических углеводородов. С повышением глубины отбора закономерно растет в составе остатков содержание смол и асфальтенов. Соответственно растет и коксумость остатков.

Приведенные выше групповые химические составы свидетельствуют о высоком содержании смол и асфальтенов в остатках, характеризующихся повышенной степенью отбора.

Окисление различных остатков перегонки Каражанбасской нефти проводили в лабораторном кубе

периодического действия. Условия ведения процесса окисления были идентичными промышленным: температура процесса – 250 °С; расход воздуха на окисление 1,5 л на 1 кг сырья в минуту. Эти условия были приняты как рабочие и при наработке опытных лабораторных образцов дорожных битумов без изменений, поскольку в задачи исследований не входил подбор оптимальных норм ведения технологического режима при получении дорожных битумов из остатков перегонки Каражанбасской нефти.

Групповые химические составы дорожных битумов одинаковой степени окисления, полученных прямым окислением остатков Каражанбасской нефти, выкипающих выше 320, 380 и 420 °С представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Групповой химический состав дорожных битумов, полученных при прямом окислении различных остатков перегонки Каражанбасской нефти

Содержание групп углеводородов, % масс	Остаток		
	выше 320 °С	выше 380 °С	выше 420 °С
Парафино-нафтеновые	24,5	21,9	18,5
Ароматические			
легкие	7,4	7,1	6,7
средние	10,4	9,2	7,5
тяжелые	25,1	25,2	25
Смолы суммарные	20,5	22,5	27,1
Асфальтены	12,1	14,1	15,2

Наименее реакционными компонентами нефтяных остатков являются парафино-нафтеновые углеводороды. Этих соединений больше в составе менее вязких облегченных остатков, характеризующихся меньшей степенью отбора газойлевых фракций при перегонке. Процесс окисления парафино-нафтеновых соединений характеризуется значительно меньшей скоростью поглощения кислорода и сравнительно продолжительным индукционным периодом процесса.

Битумы в сравнении с исходными остатками характеризуются более высоким содержанием в своем составе

смол и асфальтенов, меньшим содержанием парафино-нафтеновых и ароматических углеводородов.

Из экспериментальных данных следует, что в окисленных битумах содержится несколько меньшее в сравнении с исходными остатками количество парафино-нафтеновых углеводородов. Поскольку соединения данного типа окисляются в приведенных условиях крайне незначительно, то можно предположить, что основная их часть – наиболее легколетучая без особых деструктивных превращений удаляется из реакционной массы в виде паров вместе с газами окисления.

Содержание ароматических соединений в битуме также меньше, чем в остатке, из которого он получен. Однако в этом случае причина снижения содержания ароматических соединений заключается в том, что определенная их часть вступает в химические реакции и расходуется на превращения в более тяжелые соединения – полициклические ароматические соединения с большей молекулярной массой, вязкостью с более высокой температурой кипения. К числу таких соединений относятся смолы. В свою очередь реакционноспособные смолы уплотняются до асфальтенов. Из приведенного данных следует, что содержание смол и асфальтенов в составе битумов заметно превышает их содержание в исходных остатках.

Таким образом, показаны основные закономерности, имеющие место при окислении нефтяных остатков в битумы и частности при окислении остатков перегонки Каражанбасской нефти в битумы дорожных марок. Необходимо отметить, что приведенные количественные зависимости справедливы только для случаев получения дорожных битумов марки БНД 90/130. При окислении остатков до более теплостойкого дорожного битума марки БНД 60/90 глубина окисления остатков будет выше и соответственно расход отдельных групп ароматических углеводородов на превращения в ходе окисления увеличится. За счет этого более окисленные битумы будут иметь иной групповой химический состав, в котором содержание ароматических соединений будет несколько ниже, чем для случая окисления остатка до битума марки БНД 90/130, а содержание смол и асфальтенов выше. За счет такого перераспределения углеводородов в составе битума следует

ожидать снижения пластичности битума, степень окисления которого выше.

В результате сопоставления требований действующих стандартов на дорожные битумы и фактических показателей качества экспериментальных лабораторных образцов битумов, полученных из остатков разной глубины отбора, полученных при перегонке Каламкаской нефти можно сделать следующие выводы:

- экспериментальные образцы битума, из какого бы остатка они не были получены, полностью соответствуют всем требованиям действующих стандартов Казахстана и Евростандарта.

- с повышением глубины отбора газойлевых фракций в остатке пластичность битумов, полученных из него, снижается; наиболее пластичны битумы из остатка, выкипающего выше 320 °С.

- низкотемпературные характеристики битумов ухудшаются с повышением глубины отбора при перегонке нефти и являются наилучшими для битумов, полученных из остатка, выкипающего выше 320 °С.

- все битумы, полученные окислением остатков перегонки Каражанбасской нефти характеризуются хорошей устойчивостью к процессам термоокислительного старения.

Найденные закономерности хорошо согласуются с результатами исследований группового химического состава битумов и остатков, из которых они были получены.

Снижение пластичности битумов по мере увеличения глубины отбора газойлевых фракций при перегонке нефти – температуры выкипания остатка объясняется уменьшением содержания в составе и битума и остатка оказывающих пластифицирующее действие на битум парафино-нафтенных и ароматических углеводородов. Именно по этой причине битум из остатка, выкипающего выше 350 °С, является наиболее пластичным.

Хорошие низкотемпературные характеристики битумов, полученных из остатков невысокой глубины отбора, объясняются повышенным содержанием парафино-нафтенных соединений в составе этих битумов. Из таблицы 2 следует, что

наибольшее содержание парафино-нафтеновых и ароматических углеводородов приходится именно на долю остатка, выкипающего выше 320 °С. Следовательно, остаток перегонки Каламкаской нефти именно такой глубины отбора имеет наиболее сбалансированное соотношение основных групп углеводородов в своем составе.

Экспериментально установлено, что из остатка атмосферной перегонки Каражанбасской нефти, выкипающего выше 320 °С, получают дорожные битумы с наилучшими качественными показателями.

Получаемые битумы полностью соответствуют требованиям ГОСТ 22245-90, СТ РК и Евростандарта [3,4].

Можно предположить, что особенности состава и строения каждой конкретной нефти требуют индивидуального подхода к подбору качества остатка (сырья), в наибольшей степени пригодного для производства высококачественной битумной продукции.

Если переработке подвергается тяжелая высокосмолистая высокосернистая нефть, то вязкость остатка, в наибольшей степени пригодного для использования в качестве оптимального сырья должна быть в диапазоне 8-20 сек (предпочтительно 10-15). Если переработке подвергаются более легкие малосернистые нефти, то рабочий предел вязкости должен быть выше действующих нормативных значений.

Изучение групповых химических составов остатков Каражанбасской нефти разной глубины отбора газойлевых фракций показало, что остаток, выкипающий выше 320 °С, имеет в своем составе самое высокое содержание реакционноспособных и пластифицирующих компонентов, чем в составе более тяжелых остатков и может рассматриваться как наиболее благоприятное сырье для производства высококачественных дорожных битумов.

Изучение процесса прямого окисления остатков Каражанбасской нефти разной глубины отбора показало, что скорости окисления остатков неодинаковы и возрастают с увеличением глубины отбора газойлевых фракций при атмосферной перегонке мазута. Найдена и показана взаимосвязь между групповым химическим составом остатков и различиями

в скоростях окисления остатков Каражанбасской нефти разной глубины отбора.

Дорожные битумы, полученные при прямом окислении остатков перегонки Каражанбасской нефти, выкипающих в диапазоне выше 320-420 °С, по своим качественным характеристикам полностью соответствуют требованиям действующих стандартов Казахстана, а также требованиям Евростандарта. Установлена взаимосвязь между качеством полученных битумов и их групповым химическим составом. Битумы, полученные из остатка выше 320 °С, имеют в своем составе повышенное по сравнению битумами из более тяжелых остатков содержание парафино-нафтенowych и ароматических углеводородов и обладают наиболее высокими эксплуатационными характеристиками.

Литература и примечания:

[1] Кутын Ю.А., Теляшев Э.Г. Битумы и битумные материалы. Нормативы, качество, технологии. – Уфа: Издательство ГУП ИНХП РБ, 2018. – 272 с.

[2] Галдина В.Д. Дорожные битумы из западно-сибирской и западно-казахстанской нефтей. – Омск: СибЛДИ. 2010. – 219 с.

[3] ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие.

[4] СТ РК 1373-2013. Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

© Н.М. Дауренбек, К.Е. Камалова, 2020

*А.Р. Жунусов,
магистрант,
e-mail: lyazat-t@mail.ru,
науч. рук.: Л.Б. Толымбекова,
PhD, ассоц. проф. (доцент),
ПГУ им. С. Торайгырова,
г. Павлодар, Казахстан*

ИЗВЛЕЧЕНИЕ МОЛИБДЕНА ИЗ МОЛИБДЕНОВОГО ОГАРКА МЕТАЛЛОТЕРМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Аннотация: в данной статье представлена технология получения ферромolibдена металлотермическим методом из молибденового огарка и последующего доизвлечения не восстановленного молибдена. Установлено, что данная технология позволяет получить ферромolibден, отвечающий требованиям качества по ГОСТу 4759-91 [1].

Ключевые слова: ферромolibден, ферросплав, металлотермия, графитовый тигель, индукционная тигельная печь.

Молибден применяется в черной металлургии в качестве легирующего элемента, примерно 80% производимого в мире молибдена в виде ферромolibдена используется при производстве стали [2].

На текущий момент внутреннее потребление молибдена обеспечивается в основном за счет импорта. Необходимо расширять производство молибдена, но, к сожалению, переработка молибденовых концентратов по известным схемам экономически нецелесообразна при существующей цене. Необходимы новые экологически чистые и экономически целесообразные технологии переработки [2].

Создание производства для получения конечного продукта – ферромolibдена как единичного продукта экономически не выгодно, поэтому стоит рассмотреть возможность по получению ферросплава на базе существующих сталеплавильных предприятиях Карагандинской и Павлодарской областей как лидеров сталеплавильного

производства в Республике Казахстан.

Собственное производство ферромолибдена позволяет решить задачи обеспечения предприятия ферросплавом высокого качества, сократить, импорт ферросплава, что в свою очередь несет экономическую стабильность и независимость от иностранных производителей.

В условиях Павлодарского филиала ТОО «KSP Steel» проводились работы по получению ферромолибдена металлотермическим методом из огарка молибденита. Конечной целью данных работ являлось применение ферромолибдена в сталелитейном производстве предприятия.

Процесс восстановления предполагал проведение индукционной плавки с использованием в качестве основного материала для футеровки отработанный графитовый электрод ДСП сталеплавильного производства, использованный для изготовления тигля.

Преимуществом данной схемы является возможность проведения 10-12 плавов подряд без замены футеровки с малыми энергозатратами, возможность полного контроля процесса восстановления.

В ходе исследовательской работы были проведены опытные плавки по получению ферромолибдена из молибденитового огарка. В качестве основного оборудования использовалась индукционная тигельная печь мощностью 100кВт, основной футеровкой которой был графитовый тигель, изготовленный из отработанного графитового электрода дуговой сталеплавильной печи.

Для проведения опытных плавов был рассчитан материально тепловой баланс [3,4]. В качестве основного шихтового материала использован молибденитовый огарок, в качестве восстановителя использован ферросилиций (ФС75) и Fe. Fe в состав шихтовых материалов вводился в виде цельного лома и стальной стружки для равномерного прогрева восстановителя во всем объеме шихты. Для придания жидкоподвижности и модификации шлаков в состав шихтовых материалов вводится алюминий, известь и плавленый шпат, согласно диаграммы основности шлаков трехкомпонентных систем.

Химический состав молибденитового огарка представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав молибденитового огарка

C	SiO ₂	P	MoO ₃	Cu	Cr	S	Al	Fe	Mn
0,03	3,35	0,039	84,26	0,88	0,05	0,10	0,32	6,36	0,13

В ходе экспериментальной плавки наблюдалась бурная реакция восстановления с выделением черного дыма. Температура плавки составила 1660°C.

В результате плавки выход металлического молибдена составил 86%, в шлак перешло 15,89% в виде MoO₂.

В таблице №2 представлен химический состав полученного сплава.

Таблица 2 – Химический состав полученного сплава

массовая доля элементов, %							
C	Mo	Si	S	P	Al	Cu	Fe
0,08	52,98	0,65	0,011	0,010	0,43	0,40	42,77

В таблице №3 приведен химический состав шлака.

Таблица 3 – Химический состав шлака

массовая доля элементов, %									
C	FeO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	MoO ₂	Cu	S	P	CaO	MgO
-	8,7	11,1	56,1	15,89	0,34	0,032	0,044	8,0	3,0

Результат опытной плавки показал, что значительная часть невосстановленного молибдена осталась в шлаке. Встала задача до извлечения оставшегося молибдена из шлака. В качестве метода восстановления был также выбран металлотермический метод. Восстановителем молибдена из шлака опытной плавки был выбран ферросиликоалюминий.

В результате опытных плавок металлотермическим методом получен сплав следующего химического состава, представлен в таблице №4

Таблица 4 – Сплав химического состава

Содержание химических элементов, %								
Fe	Mo	Si	P	S	Cr	Mn	Cu	Al
41,90	35,4	2,97	0,010	0,010	0,30	0,65	0,42	3,07

В таблице №5 представлены результаты химического состава шлака.

Таблица 5 – Результаты химического состава шлака

Содержание химических элементов, %			
FeO	MoO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃
1,09	0,14	75,76	17,00

Выводы:

Металлотермический метод в два этапа позволяет полностью извлечь молибден из молибденитового огарка и получить ферросплав для нужд сталеплавильного производства.

Использование отхода сталеплавильного производства (отработанного графитового электрода ДСП), позволяет внести экономию при закупе технологической оснастки тигельных индукционных печей.

Использование металлотермического метода позволяет внести экономию в энергетические затраты при проведении плавов. Алюминий присутствующий в составе шихты выступает в качестве «запала», а разогретый свыше 1200° С графитовый тигель применяется в качестве «реактора» что в целом позволяет уменьшить расход электрической энергии, затрачиваемой на нагрев шихты последующих плавов.

Литература и примечания:

[1] ГОСТ 4759-91. Ферромолибден. Технические требования и условия поставки

[2] Алешин, Д.С. Сырьевая база молибдена / Д.С. Алешин, Б.Д. Халезов, А.Г. Крашенинин // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. 2019. №7.

[3] Поволоцкий Д.Я., Рошин В.Е., Рысс М.А. «Электрометаллургия стали и ферросплавов». Металлургия. 1974.

[4] Нурумгалиев А.Х., Смаилов С.А., Каскин К.К. Расчеты материально-теплого баланса в электрометаллургии стали и ферросплавов. Учебное пособие. Алматы 2014г.

© *А.Р. Жунусов, 2020*

*В.Д. Задорожный,
канд. техн. наук, доц.,
заведующий кафедрой
электроэнергетики и теплоэнергетики
e-mail: novometall@bk.ru,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

К ВОПРОСУ ПО ПЕРЕВОДУ ГАЗОМАЗУТНОГО КОТЛА НА ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО

Аннотация: в статье изложены предложения о замене топливного питания котлов городских тепловых сетей с мазута М-100 на уголь. Рассмотрены вопросы городского теплоснабжения. Исследованы достоинства и недостатки видов топливного питания котлов.

Ключевые слова: система теплоснабжения, топливное питание котлов, надежность тепловых сетей.

Современные населенные пункты России имеют централизованную систему теплоснабжения. Температурный график тепловых сетей 130-70°C.

В настоящее время системы теплоснабжения имеют высокий показатель степени износа основных фондов, высокие затраты на производство тепла, которые связаны в основном с большими потерями тепловой и электрической энергии и объёмными утечками воды [1].

В связи с этим надёжность тепловых сетей – главная задача любого предприятия тепловых сетей. Целью работы таких предприятий является бесперебойное обеспечение потребителей тепловой энергией. Для этого планомерно проводятся профилактические работы, текущие ремонты, раз в год – капитальные ремонты участков. Планомерно проводится и модернизация тепловых сетей.

Однако, это не в полной мере решает вопрос, поскольку тепловые сети работают в состоянии выработанного ресурса в условиях недостатка средств, выделяемых на капитальный

ремонт. Вопрос усугубляется удорожанием топлива [1; 2].

Переход на уголь, как более дешевое топливо частично решает данную проблему, поэтому необходим опыт внедрения угольной котельной.

Для этого предлагается решить следующие задачи:

- выполнить анализ вариантов топливоснабжения котлов конкретной марки;
- произвести расчет теплового расчета котла при работе на твердом топливе;
- выполнить сравнительную экономическую оценку модернизации котельной.

Рассмотрим работу МУП «Орские городские тепловые сети» г. Орска Оренбургской области. В этот момент на балансе предприятия было 29,4 км теплотрассы с тепловой нагрузкой 225 Гкал/час. Предприятие имеет хорошую техническую и мощностную оснащённость. В распоряжении муниципального предприятия 3 базы с ремонтными мастерскими. Коллектив представлен специалистами, высокой квалификации.

Бесперебойная подача тепла жителям и предприятиям города гарантирована именно ими.

Все котельные переведены на автоматический режим.

Общая производительность 34,45 Гкал/час.

Увеличена протяженность трасс до 282 км.

Тепловая нагрузка составляет 562,8 Гкал/час [3].

Техническая вооруженность МУП изменилась качественно. Внедрены системы компьютерного управления, установлены электронные приборы качественного и количественного регулирования выходных параметров теплоносителя. Установлено 8 автоматизированных ЦТП, оснащённые ультразвуковыми приборами учета тепловой энергии на магистральных теплопроводах тепловых пунктов, что повышает надежность, качество и экономичность сетей теплоснабжения.

В системе централизованного теплоснабжения города тепло распределяется на отопление, нагрев приточного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, ГВС, технологические процессы промышленных предприятий. Тепловые нагрузки зависят от температуры климата (солнечной

радиации, скорости ветра, влажности воздуха). Для города характерно сезонное потребление тепла на ОВК и постоянное на ГВС. Общая протяженность тепловых путей места установки модернизируемой котельной (азиатская часть г. Орска) составляет 27 км. Диаметр трубопровода тепловых сетей начинается от 375 мм до 57 мм

Основная прокладка тепловых сетей подземная. Только 10% из них – воздушного исполнения. Каждые 50 м. тепловых сетей, установлены сальниковые компенсаторы. Основная изоляция тепловой сети подземной укладки – полистирол. На тепловые потери влияют диаметры и длина теплотрасс. Система котельной №5 запитана холодной водой посредством сетевого насоса, до рабочего давления (0,4МПа). Котел разогревает воду до определённой температуры. Выйдя из котла, вода поступает по трубопроводу в теплообменный аппарат (ТА) и в подающий трубопровод. Расход воды регулирует электрический клапан. Нагретая в ТА вода второго контура, направляется в обратный трубопровод системы отопления, а далее, циркуляционными насосами отправляется в котел [4].

Чтобы стабилизировать работу котла устанавливают рециркуляционные насосы. Забор воды производится из трубопровода, далее он нагнетается в трубопровод на вход котла. Чтобы снижение температуры воды на входе в котел было не ниже 60°C установлен электрический клапан.

Электрические клапаны в котельной регулируют расход теплоносителей. Для циркуляции сетевой воды предусмотрено использование сетевых насосов марки ЦН-400-105.

Перевод котла на сжигание угля приведёт к положительным факторам:

- снижению себестоимости производства тепловой энергии;
- повышению надёжности теплоснабжения;
- позволит сдерживать рост тарифов на тепловую энергию в г. Орске;
- улучшит экологическую ситуацию.

Недостатки сжигания мазута:

- имеются выбросы в атмосферу легких фракций мазута;
- мазутные котельные работают без системы очистки

дымовых газов;

- используется мазут с содержанием серы более 3%, который приводит к высокой коррозии оборудования котельных и загрязнению атмосферного воздуха, кислотным дождям.

При переводе газомазутного котла на уголь:

- топка котла по конструктивным особенностям обеспечит лучшее дожигание топлива и снизит токсичность выбросов (речь идёт о выбросах серы и сложных углеводородов);

- возможны конструктивные решения по установке циклонов и электрофильтров на выходе из котла, которые будут осаждать до 90% летучей золы.

Литература и примечания:

[1] Чернявский, С.В. О перспективах и особенностях использования угля в промышленности и коммунальной энергетике / С.В. Чернявский / Сборник научных статей «Современная наука». – Институт угольных энерготехнологий НАН Украины: Киев, 2012.

[2] Фокин, В.М. Теплогенераторы котельных / В.М. Фокин. – М.: Издательство Машиностроение, 2005.

[3] Баранов, П.А. Эксплуатация и ремонт паровых и водогрейных котлов / П.А. Баранов. – М.: Энергоатомиздат, 1986.

[4] Шемякин, В.Н. Опыт практического внедрения технологии кипящего слоя в промышленной и коммунальной энергетике / В.Н. Шемякин, А.Э. Карапетов, С.В. Крылов. – М.: Труды ЦКТИ, 2009.

© В.Д. Задорожный, 2020

Р.С. Зуев,
аспирант 2 года обучения,
e-mail: 777zrs@mail.ru,
Научно-образовательный центр
ООО «СЗРЦ Концерн»
ВКО «Алмаз – Антей»,
О.А. Зуева,
к.э.н., доц.,
e-mail: vjnh2005@mail.ru,
СЗИУ РАНХиГС,
г. Санкт-Петербург

ИЗГОТОВЛЕНИЕ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ АППАРАТУРЫ СПЕЦИАЛЬНОГО И ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ХОЗЯЙСТВА

Целью вооружённых сил на протяжении всех времён является непосредственное достижение превосходства в вооружении, военной и специальной технике (ВВСТ). Данное превосходство обеспечивается в точности стрельбы, силе вооружения, оперативности решения боевых задач, а так же особое применение к тактико-техническим и технико-экономическим характеристикам и показателям.

В связи с тем, что качественное превосходство ВВСТ стало принципиально важным фактором в достижении успехов ведения боевых действий, но от части, это не всегда является доминирующим фактором, поскольку так же необходимо оценивать качественно-количественный состав противостоящих сил [1].

Военно-промышленный комплекс является ядром реального сектора хозяйства России [2]. При этом, большое значение играет производство продукции двойного назначения – устройств аппаратуры специального и гражданского назначения в реальном секторе хозяйства.

На современном этапе происходит бурное развитие электромагнитной радиосвязи всех видов. Одним из современных свойств развития антенно-фидерных устройств аппараты специального и гражданского назначения является их

эргономичность. Следовательно, определяющим моментом является стремление к минимизации устройств связи и повышения её качества.

Наряду с излучением электромагнитных волн, необходимо обеспечить наиболее рациональное распределение энергии в пространстве с помощью передающей антенны. Диаграмма направленности показывает зависимость излучаемого поля от положения точки наблюдения, неизменно находящейся на постоянно большом расстоянии от антенны. Требования к направленности антенны колеблются в очень широких пределах. Направленность антенны позволяет без увеличения мощности передающего устройства увеличить мощность поля, излучаемого в данном направлении, и одновременно уменьшить распространение поля и, кроме того радиозлектронные помехи соседним радиотехническим приборам и системам.

Принимающая антенна улавливает энергию свободных колебаний и преобразует её в волновую энергию, поступающую по фидеру на вход приемника. Для приемных антенн диаграммой направленности является зависимость тока в нагрузке антенны или электродвижущей силы наводимой на входе приемника, от направления прихода электромагнитной волны, облучающей антенну.

Наличие направленных свойств у приемных антенн даёт возможность не только увеличивать мощность выделяемую током в нагрузке, но и значительно уменьшать приём всевозможных помех.

При эксплуатации антенных устройств важное значение имеет фидер представляющий собой линию передач, передающая энергию от генератора к антенне в режиме передачи или от антенны к приёмнику в принимающем режиме.

Главным требованием к фидеру является его электрогерметичность, т.е. отсутствие излучения энергии из фидера и малые тепловые потери. В режиме передачи волновое сопротивление фидера должно быть согласовано с входным сопротивлением антенны. Таким образом, в фидере обеспечивается режим бегущей волны, с выходом передатчика – максимальная отдача мощности в нагрузку приёмника.

В зависимости от диапазона радиоволн применяют различные типы фидеров. К ним относятся линии с поверхностной волной, волноводы прямоугольного, круглого или эллиптического сечений, двух или многопроводные воздушные фидеры и т.п.

В настоящее время разрабатывается и создаётся множество новых типов приёмо-передающих, антенно-фидерных устройств. Большую роль в них играют ферриты – высокочастотные магнитодиэлектрики, с началом их использования стала возможна конструкция антенны с электрическим управлением излучения, так же были созданы новые элементы волноводного тракта: вентили (пропускающие волну только одного направления), фазовращатели, вращатели плоскости поляризации, циркуляторы и т.д.

Сложность конструирования современных антенно-фидерных устройств, ферритовых элементов, и других устройствах антенно-волноводного тракта, вызывает необходимость совершенствования теории для дальнейшего развития антенной техники.

Для радиолокационных передатчиков с антенными системами проходного типа на основе фазированных антенных решеток собственно тракт или конструкция тракта канализации энергии от клистрона к облучателю является волноводный тракт на основе волноводного канала с ответвителями, циркуляторами и т.д.

Качество изгиба волноводных труб и внутренние поверхности волноводов, места креплений фланцев, качество покрытий и т.д. могут привести к электрическим пробоям и последующему выходу техники из строя. Необходимость поиска технико-экономических и конструкторских решений в процессе серийного промышленного производства, а так же новых идей, которые бы позволили обеспечить как требуемое качество и заявленные тактико-технические так и эксплуатационные параметры радиолокационных передатчиков [3].

Современные радиочастотные системы приёма-передачи, которые используются в наземных станциях, авиации, аэрокосмических проектах требуют высокопроизводительных, миниатюрных и легких СВЧ компонентов. Вопреки

традиционным методам изготовления, технология трёхмерной печати предлагает эффективное, с точки зрения времени и стоимости производства, решение, открывающее новые, ранее недоступные возможности для производства таких устройств.

3D-печать [3] позволяет широко использовать технологию для создания устройств миллиметрового диапазона длин волн: структур волноводного тракта, резонаторов, полосно-пропускающих фильтров, антенн различных конструкций, которые обладают хорошими радиотехническими свойствами.

В области электроники и приборостроения 3D-печать металлами так же применима и для изготовления волноводов. Например, при изготовлении волноводов по аддитивным технологиям существует потенциальная возможность обеспечения следующих преимуществ: уменьшение количества соединений, уплотнений и крепежа, упрощение сборки, уменьшение массы, повышение надежности [4].

Токи СВЧ во время передачи сосредоточены в поверхностных слоях волновода. Собственные потери устройств зависят от глубины проникновения СВЧ-тока, то есть определяются качеством обработки рабочих поверхностей волноводного тракта. В настоящее время существует тенденция к увеличению мощности СВЧ-тока при уменьшении массы изделий и увеличению КПД передающих устройств, поэтому требования к качеству токопроводящей поверхности возрастают. Большую роль в волноводе играет шероховатость поверхности его внутреннего канала, а также тип покрытия. Внутренняя поверхность труб должна быть гладкой и чистой (без раковин, трещин, забоин и т.п.). Наружная поверхность не должна иметь вмятин. Кривизна (труб в обеих плоскостях) не должна превышать 2 мм на погонный метр. Внутреннее сечение должно быть строго прямоугольным (отклонение от прямого угла не более $\pm 1^\circ$). Скручивание труб не должно превышать 1 на погонный метр.

Таким образом, авторами систематизирована информация о изготовлении антенно-фидерных устройств аппаратуры специального и гражданского назначения в реальном секторе хозяйства и выявлены оптимальные пути развития изготовления волноводных трактов. При этом, в настоящее время наиболее

актуальным среди методов изготовления волноводов сложной конфигурации [5] являются метод использования аддитивных технологий (3D-печать).

Аддитивные технологии так же можно применять с целью изготовления форм (заготовок) для изготовления волноводов сложной конфигурации экономичным методом литья, что успешно введено и опробовано в аппаратуре специального и гражданского назначения в оборонной и авиационно-космической промышленности реального сектора хозяйства.

Литература и примечания:

[1] Селиванов В.В., Ильин Ю.Д. Анализ состояния развития военно-технической науки / В.В. Селиванов, Ю.Д. Ильин // Военная мысль. – 2019. – №7. – С. 53-67. Официальный сайт [Электронный ресурс] – URL: <http://vm.ric.mil.ru/Stati/item/202664/> (дата обращения: 15.02.2020).

[2] Зуева О.А. Современный подход к исследованию роли и конвергенции реального и финансового секторов экономики / О.А. Зуева // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент – 2015. – №4(23). – С. 49-56.

[3] Алексеев Е.И., Апсит И.Е., Баушев С.В., Ефимов В.М., Охотин А.М. Инновационные направления технологической и инженерно-конструкторской деятельности при производстве радиолокационной техники / Е.И. Алексеев, И.Е. Апсит., С.В. Баушев., В.М. Ефимов, А.М. Охотин // Вестник концерна ПВО Алмаз-Антей. – 2014. – №1. – С.61-66.

[4] А. Нисан. Цифровые технологии производства: печать металлопорошковыми композициями / Нисан А. // Журнал «Вектор высоких технологий». – 2017. – №5. – С.30-41.

[5] Зуев Р.С., Зуева О.А. Сущностные характеристики методов изготовления волноводов в реальном секторе хозяйства. / Р.С. Зуев, О.А. Зуева // Сборник публикаций научного журнала "Globus" «Достижения и проблемы современной науки». Выпуск 4 (50) 2020 г. Санкт-Петербурга: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – С-Пб.: Научный журнал "Globus" – 2020. – С.16 -19.

© Р.С. Зуев, О.А. Зуева, 2020

Д.В. Моисеев,
д.т.н., доцент,
ФГАОУ ВО СевГУ,
Н.А. Моисеева,
аспирант,
О.Д. Чужикова-Проскурнина,
аспирант,
e-mail: dmitriymoiseev@mail.ru,
ФГБУН ФИЦ ИнБЮМ,
г. Севастополь

ЗАДАЧА КЛАССИФИКАЦИЯ ПАКЕТОВ В КАНАЛАХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА БТС НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Аннотация: работа посвящена вопросам решения задач классификации пакетов в каналах информационного обмена беспилотных транспортных средств на основе кластеризации.

Ключевые слова: кластеризация, классификация, информационная мера.

С целью экономии усилий при обработке и классификации сообщений в информационных системах БТС за счет построения типовых проектных решений в реальном масштабе времени целесообразно применить подход, заключающийся в кластеризации множества сообщений [1-3].

С учетом того, что кластеры – это группы однородности объектов, то задача кластерного анализа заключается в том, чтобы на основании признаков сообщений в информационных системах БТС (ИС БТС) по КИО БТС-ДЦ разбить их множество на m (m – целое) кластеров так, чтобы каждое сообщение принадлежало только одной группе разбиения. При этом сообщений в ИС БТС, принадлежащие одному кластеру, должны быть однородными (сходными), а сообщений в ИС БТС, принадлежащие разным кластерам, – разнородными.

Известны различные алгоритмы кластеризации объектов, например:

1 – иерархические и плоские. Иерархические алгоритмы

(также называемые алгоритмами таксономии) строят не одно разбиение выборки на непересекающиеся кластеры, а систему вложенных разбиений. Т.о. на выходе мы получаем дерево кластеров, корнем которого является вся выборка, а листьями – наиболее мелкие кластера. Плоские алгоритмы строят одно разбиение объектов на кластеры.

2 – четкие и нечеткие. Четкие (или непересекающиеся) алгоритмы каждому объекту выборки ставят в соответствие номер кластера, т.е. каждый объект принадлежит только одному кластеру. Нечеткие (или пересекающиеся) алгоритмы каждому объекту ставят в соответствие набор вещественных значений, показывающих степень отношения объекта к кластерам. Т.е. каждый объект относится к каждому кластеру с некоторой вероятностью [1-3].

3 – статические и динамические. Статические представляют собой алгоритмы, реализуемые на статическом множестве объектов, динамические подразумевают возможность работы в рамках многомерного пространства (деформируемых классов и динамических объектов).

Как (1), так и (2) могут быть применимы к задаче кластеризации сообщений в ИС БТС, однако в связи с особенностями задачи целесообразно применять (3).

На рис. 1 приведена предложенная авторами схема основных типов алгоритмов кластеризации, в том числе для сообщений в ИС БТС [4-5].

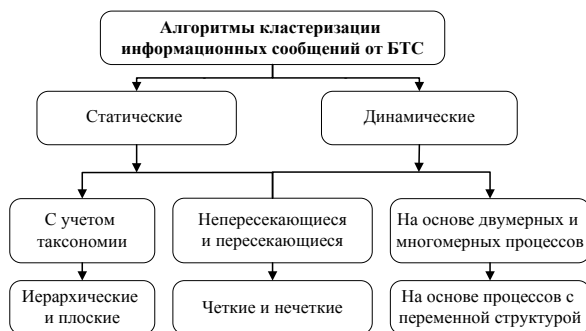


Рисунок 1 – Основные типы алгоритмов кластеризации, в том числе сообщений в ИС БТС

Приведенная на рис.1 схема отражает классификацию алгоритмов кластеризации сложных объектов, применяемых в различных задачах, в том числе для сообщений в ИС БТС, особенностью которых является требование работы в условиях меняющихся условий работы БТС (динамика кластеров и динамика самих сообщений по КИО БТС-ДЦ. Таким образом, выделение динамических методов кластеризации в отдельный тип алгоритмов обусловлено требованиями множества прикладных задач, учитывающих изменчивость процессов как наполнения кластеров, так и динамики мощности множества самих кластеров.

Вопрос о классификации сообщений (пакетов) в ИС БТС не может быть разрешен априори, исходя из описанной схемы анализа поступающих сообщений и изменяемой мощностью множества кластеров (к которым могут быть отнесены классифицируемые сообщения). Предполагается адаптивная настройка системы классификации, что позволит сэкономить описание и повысить эффективность работы системы анализа сообщений (пакетов) в ИС БТС. Таким образом, система классификации сообщений (пакетов) в ИС БТС реализуется на основе подсистемы динамической кластеризации и представляет собой иерархическую адаптивную схему с обратной связью.

Для рассматриваемой задачи возможны несколько путей решения: в рамках двумерного случая (рис. 2), многомерный случай, который будет рассмотрен далее.

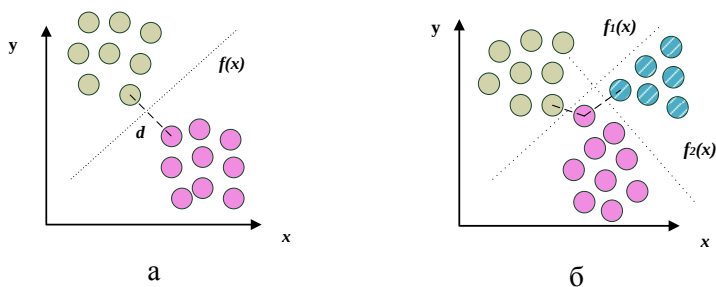


Рисунок 2 – Схема кластеризации сообщений в ИС БТС для непересекающихся кластеров в пространстве классификационных признаков: а) для двумерного случая, б) для трехмерного случая и двух функций $f(x)$

Изображенные на рис.2 схемы кластеризации для двух и трех кластеров могут быть получены путем нахождения максимума отношения дисперсий между внутренними σ_v^2 и внешними элементами σ_w^2 :

$$A = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_w^2} = \frac{n_w \sum_{i=1}^{n_v} (x_{vi} - \mu_v)^2}{n_v \sum_{i=1}^{n_w} (x_{wi} - \mu_w)^2} \rightarrow \max$$

Для задачи кластеризации сообщений в ИС БТС необходимо учитывать то, что не только мощность самих кластеров, но и мощность множества кластеров могут быть переменными относительно временных отрезков $t_i, t_{i+1}, \dots, t_K$. При этом, одному числу кластеров для разных временных отрезков может соответствовать разные мощности этих кластеров.

Литература и примечания:

[1] J. Kogan, C. Nicholas, M. Teboulle – _Clustering Large and High Dimensional data_ (<http://www.csee.umbc.edu/nicholas/clustering/tutorial.pdf>)

[2] Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman. The Elements of Statistical Learning. Springer. 2001.

[3] Скатков А.В., Информационная мера кульбака для решения задач динамической кластеризации состояния окружающей среды / Скатков А.А., Брюховецкий А.А., Моисеев Д.В. // Системы контроля окружающей среды – 2019 Тезисы докладов Международной научно-технической конференции. 2019. С. 116.

[4] Скатков А.В. Мера Кульбака в задачах динамической кластеризации наблюдений состояния окружающей среды / Скатков А.В., Брюховецкий А.А., Моисеев Д.В., Шишкин Ю.Е. // Системы контроля окружающей среды. 2019. №3 (37). С. 35-38.

*** Работа выполнена при частичной поддержке**

Российского фонда фундаментальных исследований (грант 19-29-06023/19).

*© Д.В. Моисеев, Н.А. Моисеева
О.Д. Чужикова-Проскурнина, 2020*

Е.Ю. Рейзбих,
к.б.н.,
преподаватель спец. дисциплин,
e-mail: ereyzbikh@mail.ru,
ГАПОУ СО «СОХТТ»,
г. Саратов

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ И СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ РАЦИОНА СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

Аннотация: состав пищи и режим питания являются неотъемлемой частью адаптационных процессов в организме студентов, занимающихся спортом, направленных на улучшение результатов тренировок и спортивных достижений. Систематические тренировки увеличивают энергозатраты организма, что сопровождается активацией анаболических процессов и процессов восстановления работоспособности, что должно компенсироваться полноценным питанием и адекватным количеством энергии.

Ключевые слова: студенты, калорийность, белки, жиры, углеводы, витамины, физическая нагрузка.

Рациональное питание студента – одно из условий создания здоровьесберегающей среды в образовательных учреждениях и одно из первых и мощных средств восстановления, так как именно оно способно расширить границы адаптации организма спортсмена к экстремальным физическим нагрузкам [4]. Ведь только с правильной и полноценной пищей мы получаем все необходимые питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, микро – и макроэлементы [5].

Можно выделить следующие задачи, решаемые с помощью питания:

- обеспечение достаточного количества калорий, питательных веществ, микроэлементов и витаминов в зависимости от конкретных задач на данном этапе;
- активация и нормализация метаболических процессов с

использованием биологически активных пищевых веществ и добавок;

- увеличение или уменьшение (а иногда поддержание в неизменном состоянии) массы тела;

- рост мышечной массы и уменьшение жировой прослойки;

- создание оптимального гормонального фона, позволяющего предельно реализовать физические возможности и добиться максимального результата.

Качественный состав пищи должен подбираться индивидуально, в зависимости от физических характеристик спортсмена, вида спорта и уровня физических нагрузок. При этом следует учитывать то, что организм спортсмена нуждается в большем количестве энергообогатенных пищевых продуктов и витаминов, чем организм человека, не занимающегося спортом. По своему качественному составу рацион спортсменов должен приближаться к такой формуле: белки – 30%, жиры – 10%, углеводы 60%.

Белки являются пластическим материалом, из которого строятся все биологические структуры. Рацион спортсменов должен содержать не менее 60% белков животного происхождения (остальные 40% остаются на долю растительных белков), при этом во время тренировок, направленных на увеличение силы и скорости спортсмена, количество животных белков можно увеличить до 80%.

Жиры являются важным источником энергии и строительным материалом, из которого состоят клеточные мембраны всех клеток организма. Целесообразно комбинировать растительные и животные жиры в питании в пропорции 1:3, то есть на долю растительных жиров должно приходиться 25% от общего количества жиров, тогда как на долю животных жиров должно приходиться не менее 75%. Для спортсменов нормы жира в рационах питания определяются в зависимости от потребления белка, но отношение белок/жир обязано быть 1,0:0,8 либо 1,0:0,7.

Углеводы являются основой энергетического метаболизма организма человека и потому на их долю должна приходиться основная часть рациона. Углеводы расходуются во время

быстрых интенсивных движений или при недостатке кислорода в мышцах (во время длительного сильного сокращения сосуда в мышцах спазмируются и доступ кислорода прекращается). Дневная норма потребления углеводов для здоровых людей – 5,2 – 6 г на 1 кг веса тела, для спортсменов – 8 – 10 г и более на 1 кг веса.

Исследования по определению роли белков, жиров и углеводов в питании спортсменов позволили установить, что оптимальным соотношением между ними является 1: 0,8: 4 либо даже 1,0:0,7:4,0 [5]. Это связано с тем, что при спортивных упражнениях часто возникает кислородный долг. На окисление жиров для образования одного и того же количества энергии требуется больше кислорода, чем на окисление углеводов. Кроме того, в условиях нехватки кислорода при использовании жира в качестве источника энергии образуются недоокисленные продукты – кетоновые тела, ядовитые для организма. Поэтому при значительных и интенсивных физических перегрузках и в особенности перед соревнованиями доля жиров в питании спортсменов должна быть снижена, а углеводов увеличена.

Количественный состав пищи подбирается строго индивидуально для каждого человека. Состав диеты должен варьировать в зависимости от режима тренировок. Например, при наработке скоростно-силовых качеств увеличивают содержание в рационе углеводов. При наработке выносливости – жиров, а для наращивания мышечной массы рекомендуется увеличить потребление белков.

Большая часть врачей высказывается за 4-х, 5-ти и даже 6 – разовое питание, включая в их число первый и второй завтраки, обед, полдник, ужин, а время от времени еще дополнительные приемы пищевых добавок до, во время, либо после занятий. В этом случае распределение калорийности на 6 приемов пищи может быть таковым: первый завтрак (до зарядки) – 5%; второй завтрак – 30%; дополнительное питание после первой тренировки – 5%; обед – 30%; полдник – 5%; ужин – 25%.

Здоровое питание юного спортсмена должно отвечать ряду требований: режим и дробность (5-6 раз в день); сбалансированность рациона по основным пищевым веществам

и энергии (в зависимости от вида спорта и характера деятельности, состояния здоровья, поставленных задач); ежедневно в рационе питания должны присутствовать мясо, рыба, птица, молочные каши, яйца, кисломолочные продукты, свежие фрукты, зелень, овощи, растительное и сливочное масло, хлеб, соки; кулинарная и технологическая обработка при приготовлении блюд должна осуществляться с максимальным сохранением биологической ценности продуктов.

Существует большой ассортимент продукции для спортивного питания, включающий протеины, гейнеры, жиросжигатели, аминокислоты, предтренировочные комплексы, послетренировочные комплексы, питание для укрепления суставов и связок, протеиновые добавки [2]. Специализированное спортивное питание имеет свои особые средства и методы, поэтому его можно разделить на несколько уровней.

Подготовительный (нулевой) уровень: оптимизация состояния организма спортсмена для усвоения пищевых субстратов и добавок. Осуществляется при помощи особого комплекса физиотерапевтических и диетологических методов – «чистка организма», которая проводится на фоне курсового приема желчегонных средств, гепатопротекторов, а также энтеросорбентов. Чистку организма необходимо проводить периодически и регулярно, т. к. данная процедура играет важную роль для поддержки оптимального уровня восстановления организма спортсменов после соревновательных и тренировочных нагрузок. Различают текущие чистки (восстановительные микроциклы) и углубленные чистки (между полугодовыми циклами подготовки).

Первый уровень: рационально организованный суточный рацион основного питания спортсмена, который рассчитан по принципу возмещения энергетических затрат организма на выполнение тех или иных физических нагрузок. Важный элемент основного рациона питания спортсмена – поддержание оптимального баланса жидкости и минералов в организме.

Второй уровень: использование специализированных пищевых добавок, являющихся концентратами пищевых

веществ, которые составляют основной рацион питания, а именно белков, жиров, углеводов и др. (белковые (протеиновые), углеводные, креатиновые, карнитин, а также витаминно-минеральные комплексы).

Третий уровень: применение биологически активных добавок, которые оказывают направленное воздействие на определенные физиологические функции организма спортсмена, действуя на те или иные процессы метаболизма [3].

Спорт в жизни человека играет ключевую роль, обеспечивая хорошую физическую форму, бодрое настроение, сильный иммунитет. Нужно учитывать, что кроме спорта наши студенты занимаются не только учебной деятельностью, но и активно участвуют в общественных мероприятиях различной направленности, что сопровождается усиленной мозговой активностью, что тоже требует немалых энергозатрат. Так же не стоит забывать, что данный возрастной контингент (15-20 лет) находится в процессе усиленного роста и физического развития. Порой студентам очень сложно соблюдать режим и нормы питания, как правило, питание является неадекватным и нерациональным из-за низкой пищевой ценности продуктов. В этой связи считаю обязательным проводить информационную работу среди студенчества и их родителей для сохранения здоровья подрастающего поколения.

Литература и примечания:

[1] Добрина Н.А. Питание для спортсменов. – М.: Человек, 2010. – 190 с.

[2] Акимова Н.А., Бутко А.А. Белковые напитки в питании студентов-спортсменов // Наука и современное общество: взаимодействие и развитие. – 2016. – №1. – С. 190-191.

[3] Арансон М.В. Спортивное питание: состояние вопроса и актуальные проблемы // Вестник спортивной науки. – 2011. – №1. – С. 34 – 35.

[4] Вохидова Н.А. Правильное питание студентов – спортсменов залог высоких спортивных достижений // Modern science. – 2019. – №5-2. – С. 19-22.

[5] Давыдова В.Р. Пища как фактор поддержания

работоспособности спортсменов // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – №5. – С. 164-168.

© *Е.Ю. Рейзбих*, 2020

*А.М. Солтанова,
магистрант напр. «Машиностроение»,
e-mail: soltanova.aliya@bk.ru,
науч. рук.: И.А. Шумейко,
к.т.н., профессор,
ПГУ им. С. Торайгырова,
г. Павлодар, Казахстан*

АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСЬЮ

Аннотация: рассмотрена задача об устойчивости ветроэнергетической установки с горизонтальной осью в условиях изменения скорости вращения ветроколеса, которое вызывается подключением и отключением потребителей электроэнергии. Математической моделью мачты служит перевернутый маятник с упругим закреплением в основании, поток воздуха предполагается квазистационарным. Найдены режимы изменения скорости вращения ветроколеса, приводящие к нарастанию колебаний мачты. Приводятся результаты численного моделирования.

Ключевые слова: ветроэнергетическая установка, устойчивость, линейная обратная связь, оптимальное управление.

Постановка задачи.

Рассмотрим ветроэнергетическую установку, состоящую из турбины с горизонтальной осью, расположенной на вершине мачты. Мачта моделируется как перевернутый маятник с упругой заделкой в основании. Воздушный поток предполагается квазистационарным. Движение описывается системой уравнений:

$$J + ml^2 \ddot{\psi} = \frac{M}{2} + m \quad gl \sin \psi - M_{air} + cI - kl^2 \psi,$$

$$J_m J + ml^2 \ddot{\omega} = - \frac{M}{2} + m \quad gl J_m \sin \psi + M_{air} J_m + J + ml^2$$

$$- cI J_m + J + ml^2 + kl^2 J_m \psi,$$

$$LI = c\omega - r + R I.$$

где ψ – угол между вертикалью и мачтой;

ω – угловая скорость вращения турбины;

I – сила тока, J – момент инерции мачты относительно основания;

M – масса мачты;

m – масса лопастей турбины;

l – длина мачты;

g – ускорение силы тяжести;

J_m – момент инерции лопастей и электродвигателя турбины относительно оси вращения;

k – коэффициент упругости (сила упругости является линейной функцией координаты);

M_{air} – момент аэродинамических сил относительно оси вращения турбины;

c – коэффициент;

L – индуктивность;

r – внутреннее сопротивление;

R – сопротивление внешней нагрузки.

Введем безразмерное время τ и коэффициент θ по формулам: $t = \tau\theta$,

где

$$\theta = \frac{J + ml^2}{\frac{M}{2} + m \quad gl}$$

Тогда

$$\psi' = \frac{1}{\theta^2} \psi^n, \omega = \frac{1}{\theta^2} \sigma^n$$

где штрих означает производную по безразмерному времени, σ – безразмерная угловая скорость вращения турбины. Введем следующие обозначения для комбинаций исходных переменных и коэффициентов:

$$u = pcl, w = \psi', p = \frac{1}{\frac{M}{2} + m \quad gl},$$

$$k = kpl^2, K = 1 - k, j = \frac{J_m + J + ml^2}{J_m},$$

$$\pi = \frac{pc^2}{L}, \rho = \frac{r + R}{L} \theta$$

Предположим, что угол ψ достаточно мал, и ограничимся приближением $\sin \psi \approx \psi$. Для аппроксимации аэродинамического момента примем, что установочный угол лопастей $\phi = \pi/2$, угол атаки настолько мал, что подъемную силу лопасти можно рассматривать как линейную функцию угла атаки, а силу сопротивления – независимой от него. Тогда простейшая аппроксимация момента аэродинамических сил такова (см. [1]): $M_{air} = C_1 V^2 - C_2 \sigma^2$. В безразмерных переменных система имеет вид:

$$\begin{aligned}\psi' &= w, \\ w' &= K\psi + C_2 \sigma^2 - C_1 V^2 + u, \\ \sigma' &= K\psi - jC_2 \sigma^2 + jC_1 V^2 - ju, \\ u' &= \pi\sigma - \rho u.\end{aligned}$$

Заметим, что возмущение ρ входит только в четвертое уравнение системы. Отбросим это уравнение и перейдем к редуцированной системе, где в качестве возмущения рассматривается параметр u :

$$\begin{aligned}\psi' &= w, \\ w' &= K\psi + C_2 \sigma^2 - C_1 V^2 + u, \\ \sigma' &= K\psi - jC_2 \sigma^2 + jC_1 V^2 - ju.\end{aligned}$$

Если наихудший закон $u(t)$ определен, то соответствующее возмущение $\rho(t)$ может быть вычислено из четвертого уравнения системы.

Стационарные решения и управляемость.

Стационарные решения системы (3) имеют вид: $w^* = 0, \psi^* = 0, \sigma^* = \frac{C_1 V^2 - u/C_2}{j}$, где u рассматривается как константа. Для системы, линеаризованной в окрестности стационарного решения, с помощью критерия Гурвица [2] установлено, что рассматриваемое стационарное решение

асимптотически устойчиво. Соответствующая линейная управляемая система управляема по Калману, и, следовательно, существует линейная обратная связь, обеспечивающая положительные собственные значения характеристического многочлена. Более того, потеря устойчивости возможна, когда возмущение является линейной функцией только угловой скорости вращения турбины, $\Delta u = a\sigma$; условие неустойчивости решения задается неравенством $a < -2C_2\sigma$.

Показано, что устойчивость мачты с ветроэнергетической установкой на вершине может быть разрушена с помощью возмущения в виде обратной связи по угловой скорости вращения турбины. Дальнейшие исследования предполагают исследование задачи нахождения наихудшего возмущения.

Литература и примечания:

[1] Досаев М.З. и др. Конструктивная теория МВЭУ. Ч. 1. М.: МГУ, 2007. 76 с.

[2] Александров В.В. и др. Оптимизация динамики управляемых систем. М.: МГУ, 2000. 304 с.

© А.М. Солтанова, 2020

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Ю.В. Иванова,
студент 1 курса
фак-та агрономии и
лесного хозяйства,
И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда

РОЛЬ КРЕМНИЯ В ПЛОДОРОДИИ ПОЧВЫ

Аннотация: кремний в виде оксида кремния, алюмосиликатов содержится во всех видах почв в больших количествах, поэтому он рассматривался только как структурный элемент, его роль, как необходимого для плодородия почв не оценивалась. С исследованием биодоступного, растворимого кремния в биохимии растений произошла переоценка этого элемента. Обзорная публикация посвящена практическим вопросам земледелия, связанным с биодоступным кремнием.

Ключевые слова: кремний, растения, почвенно-поглощающий и почвенно-биотический комплексы

Концентрация оксида кремния (IV) в почвенных растворах в среднем составляет 30-40 мг/л, а в клеточном соке кремнефильных растений ещё значительно выше. Например, в хвоще в первые три дня весеннего роста содержится насыщенный раствор (0,015-0,024%) кремниевой кислоты [1, 2].

На один атом углерода приходится приходится 133 атома кремния, кремний занимает второе место в земной коре по распространению после кислорода, что, казалось бы, является фактом того, с этого недостаток этого биоэлемента для растений невозможен. Однако современное изучение роли кремния в физиологии культурных растений, в плодородии почвы и вопросах производства качественной и экологически безопасной растениеводческой продукции страны остается одним из

актуальных и востребованных на практике. Сравнительно недавно получившая широкое развитие концепция поиска новых, альтернативных удобрительных веществ, способных также продуктивно влиять на рост и развитие растений, подкрепляется результатами исследований Б.П. Лободы; Е.А. Яшина; Е.А. Бочарниковой, В.В. Матыченкова; О.С. Дрониной; В.Н. Капранова; И.В. Сласти; А.Х. Куликовой; А.В. Козлова [1].

В растительных и животных тканях Si находится в виде водорастворимых соединений типа ортокремниевой кислоты, ортокремниевых эфиров, а также в форме нерастворимых минеральных полимеров (поликремниевые кислоты и аморфный кремнезем) [2].

Именно форма, в виде каких соединений находится кремний в почвенном растворе, это определяет доступность элемента в питании растений. Показано, что почвенный раствор содержит кремний в основном в виде силикат-ионов мономеров и полимеров мета- и ортокремниевой кислот, а также в виде кремнийорганических соединений. При этом снижение содержания свободной воды в жидкой фазе почвы приводит к появлению кремниевых соединений в коллоидной форме в виде гидрогеля кремниевой кислоты [1].

В качестве результата предложенной работы предполагается найти рекомендации, в виде каких веществ и каким растениям кремний необходим как добавка для повышения эффективности растениеводства, взявшего курс замены тотальной химизации на экологические добавки биоэлементов, или микробиальную трансформацию недоступных для растений биоэлементов почв в доступные.

Цель работы: изучить закономерности влияния кремния, как биоэлемента для сельскохозяйственных растений. Задачи: выявить практическую значимость найденных закономерностей.

Кремний в коллоидном состоянии придаёт прочность опорному скелету растения. Он присутствует в волокнах механических тканей всех растений и обеспечивает прочность стебля, устойчивость культур к полеганию, силу их цветения, а также энергию плодоношения.

Но в то же время практические наблюдения доказывают, что его присутствие вызывает интенсивный рост (формируется

более мощная корневая система, увеличивается площадь листьев), улучшает развитие (увеличивается количество и качество скелетируемых побегов, ускоряется и усиливается цветение, возрастает количество семян, содержание сахаров и других полезных компонентов в плодах, а также продлевается срок их хранения), повышает сопротивляемость неблагоприятным факторам, способствует росту кремнефильных растений в природном биоценозе естественного ландшафта [5]. Учитывая, что активные формы кремния являются как важным компонентом в формировании почвенного плодородия, так и иммунной системы культурных растений, то такой все нарастающий дисбаланс приведет к деградации почвенного покрова и снижению устойчивости выращиваемых растений к биотическим и абиотическим стрессам.

Применение кремнийсодержащих растворимых соединений, являющихся экологически чистой альтернативой пестицидам, используется как способ восстановить и улучшить почвенное плодородие. Это перспективное направление в технологии выращивания экологически чистых продуктов, базирующееся на применении природных нетоксичных материалов, которые могли бы удовлетворить как фермера (производителя продуктов питания), так и потребителя [3, 4].

В своем труде «Химия в приложении к земледелию» Ю Либих указывал на четыре основах макроэлемента: азот, фосфор калий и кремний, но широкую практическую реализацию поддержания баланса получили только три элемента, часто в форме избыточной химизации. Однако В Китае, например, ещё более двух тысяч лет назад начали вносить в почву рисовую солому, в составе которой от 4 до 20% приходится на SiO_2 [5].

Особо следует отметить работы академика В.И. Вернадского (1938), утверждавшего, что без кремния невозможно существование живых организмов на нашей планете.

Исходя из того, что растения и почвенные микроорганизмы способны поглощать только мономеры кремниевой кислоты и ее анионы, в состав кремнийсодержащих удобрений они и должны включаться. Наиболее известными примерами относительно хорошо растворимых кремниевых

удобрений, являются диатомиты, цеолиты, опоки, туфы, пепел, парамонова глина. В результате некоторых исследований было установлено, что различные кремниевые удобрения (аморфный диоксид кремния, кремнегель, силикаты кальция, калия, натрия) способны увеличивать содержание подвижных фосфатов в почвах, что требует бесспорного продолжения исследования для конкретных почв и культур [5].

Перспективами реализации полученных результатов может быть использование кремниевых удобрений и кремнийсодержащих мелиорантов для восстановления природного баланса питательных элементов в системе почва-растения, почвенно-поглощающий и почвенно-биотический комплекса, снижения скорости деградиционных процессов и получения стабильных урожаев высокого качества.

Литература и примечания:

[1] Козлов А.В., Куликова А.Х., Яшин Е.А. Роль и значение кремния и кремнийсодержащих веществ в Агро экосистемах / Вестник Минского университета. – 2015. – №2 (10). <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-znachenie-kremniya-i-kremniysoderzhaschih-veschestv-v-agroekosistemah>

[2] Колесников М.П. Формы кремния в растениях. – Успехи биологической химии, т. 41. – 2001 – С. 301–332.

[3] Микроэлементы. Кремний – Режим доступа: <https://agrostory.com/info-centre/agronomists/mikroelementy-kremniy/>

[4] Бусыгин, В.О. Зависимость состава фитоценоза территории от содержания кремния в почвах на примере Белозерского заказника. – Молодой ученый. – 2018. – №22 (208). – С. 90-95. – URL: <https://moluch.ru/archive/208/51063/>

[5] Матыченков И.В. Взаимное влияние кремниевых, фосфорных и азотных удобрений в Системе почва-растение. – Диссертация на соиск. уч.ст. к.б.н. – М.: 2014. – С. 134.

© Ю.В. Иванова, И.С. Полянская, 2020 г.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

К.А. Букинова,
*студент 1 курса напр. «Маркетинг»,
e-mail: d_kylash@mail.ru,
науч. рук.: К.В. Джумагалиева,
к.и.н., ст. преп.,
КазАТУ им. С. Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Казахстан*

ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АКТЮБИНСКОГО ЗАВОДА ФЕРРОСПЛАВОВ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Аннотация: данная статья посвящена истории Актюбинского завода ферросплавов. Строительство завода началось в один из самых тяжелых периодов страны. Возведение завода приходится на военный период.

Ключевые слова: Актюбинск, завод, ферросплавы, война, минералы, сырье, рабочие.

Великая Отечественная война стала примером беспрецедентного подвига советского народа, как на фронте, так и в тылу. Эвакуация стратегически важных объектов в глубокий тыл в начале военных действий, строительство отдельных объектов до начала войны требовало незамедлительного завершения в интересах военного времени. Одним из таких объектов стал Актюбинский завод ферросплавов, значимость и необходимость которого значительно возросла в этот период времени.

Строительство завода началось в 1940 году. Возведение завода было предпринято около месторождения хрома. С 19 марта 1942 по 17 апреля 1943 года строительство завода возглавлял майор Государственной Безопасности, с 22 февраля 1943 года – генерал-майор инженерно-технической службы М.М. Царевский.

При строительстве завода пришлось столкнуться с различными трудностями, как производственного характера, так

и явного саботажа. С какими трудностями и как шло возведение этого военного объекта хотелось поделиться в этой статье.

В 1943 году 20 января была запущена первая печь «Комсомолка» и получены первые тонны важнейшего для страны металла. В 1943 году произведена первая плавка феррохрома.

Актюбинский завод ферросплавов в своем составе подразумевал 4 основных электроплавильных цеха и восемь вспомогательных, обеспечивающих работоспособность основных. Предприятие должно было располагаться на 3-х площадках:

- площадка №1 – Завод ферросплавов, который начал производство продукции 20 января 1943 года;
- площадка №2 – Карьер «Шолоксай-Южный», начавший разработку и добычу уже в апреле-мае 1944 года;
- площадка №3 – Резиденция Актюбинского завода ферросплавов в 1945-1950 года;
- площадка №4 – представлял собой плавильный цех [1, с. 78].

С самого начала строительства этого объекта руководству завода пришлось столкнуться с рядом проблем. К строительству военных объектов были привлечены заключенные лагерей, расположенные в Актюбинской области. Так в одном из Постановлений от 13 февраля 1942 года говорится, что строительство объектов преступно срывается. План работ выполнен в декабре 1941 г. на 37,3%, в январе 1943 г. на 30,7%. Причинами стали высокая смертность среди заключенных, большого количества больных и истощенных заключенных, имело место хищение продуктов питания и предметов вещевого довольствия. Среди спецпоселенцев не было налажено соответствующее санитарное обслуживание. Широко распространенным явлением были вшивость, грязь в помещениях, отсутствие должных санитарно-эпидемиологических условий. В результате все это сказалось на производительности труда.

В Постановлении отмечается, что неудовлетворительная дисциплина, безответственность руководителей, неслаженность в работе, недостаточная требовательность привела к срыву

производственных планов в начале строительства. В результате были объявлены выговора руководителям подразделений. По приказу Л.Берия в течение месяца необходимо было наладить быт и обслуживание заключенных, ликвидировать смертность, воровство и другие выше перечисленные недостатки [2, л. 160-162].

13 апреля 1942 г. бюро Актюбинского обкома партии заслушало доклад М.М. Царевского о ходе выполнения решения Государственного комитета обороны по строительству завода ферросплавов. Хотя и были исправлены ряд недостатков, тем не менее, план освоения капиталовложений был выполнен только на 24,5%. Неудовлетворительной были признаны монтажные работы, что грозило срыву пуска первой очереди завода. Не велось строительство жилых домов, что грозило срыву размещения рабочих. Было сделано замечание, что плохо проводится агитационно-массовая работа по укреплению трудовой дисциплины. Руководство завода и начальник политотдела Голованов «не достаточно серьезно относятся к подбору руководящих кадров. Поэтому на некоторых ответственных участках оказались явно не соответствующие и политически не проверенные люди» [3, л. 183-184].

В докладной от 3 мая 1944 г. отмечалось, что программа по валовой продукции завода была выполнена на 76,7%. Причиной недовыполнения стало отсутствие электроэнергии. Частые отключения печей не давали возможности вести правильный технологический режим, что снижало производительность печей.

25 декабря 1943 г. на ТЭЦ произошла авария, что стало одной из причин снижения производительности завода. Электростанция работала в неполную нагрузку не только из-за аварии, но и нехватки угля.

В первом квартале 1943 г. на заводе работало 1462 человека, хотя по плану требовалось 1585 рабочих. Завод был не в состоянии укомплектовать необходимое количество рабочих кадров, так как их просто не имелось в регионе. основную рабочую силу на заводе составили причем женщины. Так из общего числа рабочих в первом квартале 1943 г., т.е. 1535 человек, женщин было задействовано 803 человека, что

составило 62,2%.

Рабочие завода из числа спецпоселенцев старались работать по стахановски. В отношении этих заключенных руководство завода ходатайствовало об их досрочном освобождении. Это известие всколыхнуло весь лагерь и стало стимулом для активной трудовой деятельности и для других рабочих [4, л. 42].

Руководству завода и его работникам пришлось приложить максимум усилий, чтобы выполнить все требования КГО и обкома партии. Хотя завод должен был дать первую продукцию в конце декабря 1942 г., эта задача была выполнена 20 января 1943 г. именно в этот день завод произвел первую выплавку феррохрома.

Литература и примечания:

[1] Шмырев Б.Д. Царевский Михаил Михайлович. Выполняя задания Партии и Правительства. – Челябинск: Абрис, 2016. – 144 с.

[2] Государственный архив Актюбинской области (далее ГААО), ф.13, оп. 13, д.246.

[3] ГААО, ф.13, оп. 2, д. 14

[4] ГААО, ф.13, оп. 11, д. 104.

© К.А. Букинова, 2020

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Крамарь,
магистрант 1 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: sashagoy@mail.ru,
науч. рук.: **К.В. Гульпенко,**
к.э.н., доц.,
СПБГЭУ,
г. Санкт-Петербург

ОСОБЕННОСТИ АРЕНДЫ МОРСКИХ КОНТЕЙНЕРОВ

Аннотация: данная статья посвящена применению на морском транспорте контейнеров, обеспечивающих качественную перевозку и сохранность грузов и эксплуатируемых на условиях аренды. Рассматриваются технические характеристики контейнеров, условия их передачи в аренду, зависимость стоимости арендной платы от сроков эксплуатации и условий договора.

Ключевые слова: аренда, контейнер, тип контейнера, договор, перевозка.

В современном мире в интенсивно-развивающейся экономической ситуации особую роль отдают арендным взаимоотношениям. Арендные сделки имеют богатую историю, которая начала свое развитие с древних времен, ведь еще Аристотель отметил: «Богатство состоит в пользовании, а не в праве собственности». Иными словами, арендные отношения ведут к экономической выгоде и развитию. Исходя из терминологии финансового словаря, аренда – это предоставление какого-либо имущества во временное пользование за определенную плату на основе арендного договора.

На сегодняшний день договор аренды регулируется главой 34 Гражданского Кодекса Российской Федерации (часть 2). В соответствии с данным кодексом объектом аренды признаются: земельные участки и другие обособленные

природные объекты, предприятия и другие имущественные комплексы, здания, сооружения, оборудование, транспортные средства и другие вещи, которые не теряют своих натуральных свойств в процессе их использования (непотребляемые вещи) [1].

Аренда имеет различные виды арендных отношений: прокат имущества, аренда транспортных средств, аренда зданий и сооружений, аренда предприятий, финансовая аренда. С появлением арендных отношений возникает целая система, которая формирует собой схему, состоящую из рынка предложений, оплаты, размера вознаграждений, законодательных регулирований этих отношений и т.д. Вместе с тем возникает и потребность арендуемых сделок в торговле, а также в сфере услуг, конкурентоспособность. Главным критерием арендных отношений является заключение сделки с целью экономической выгоды и извлечения прибыли, если сдача имущества в аренду по договору осуществляется в качестве постоянной предпринимательской деятельности. Стоит отметить, что довольно существенным условием в договорах аренды является предмет. Таким предметом могут быть индивидуально – определенные, незаменимые и непотребляемые вещи, так как они по окончании срока и в соответствии с условиями договора аренды, должны быть возвращены. Т.е. можно сказать, что предметом договора является любое индивидуально-определенное имущество, которое при пользовании не теряет своих свойств. Доходы, которые получены арендатором в процессе пользования арендованным имуществом, принадлежат ему и являются его собственностью. Под имуществом понимается непотребляемая индивидуально-определенная вещь в том состоянии, которое соответствует условиям договора и назначению. Участниками арендных отношений являются арендодатель и арендатор. Сроки договора аренды и цена должны быть определены по соглашению обеих сторон. Важно отметить, что срок и цена, прописанные в договоре аренды, никаким образом не могут относиться к существенным условиям.

Вопросам рассмотрения аренды движимого и недвижимого имущества в российской экономике посвящено

множество научных работ. Данную проблему рассматривали как российские, так и зарубежные ученые экономисты. Недостаточность научного исследования в данном вопросе долгое время не позволяла сформулировать ряд выводов и гипотез относительно эффективности их применения.

Целью исследования данной статьи является проведение анализа аренды движимого имущества, а также, разработке перспективных рекомендаций по созданию благоприятных условий для аренды движимого имущества. В рамках поставленной цели можно сформулировать основные задачи:

- 1) рассмотреть объекты аренды движимого имущества;
- 2) провести сравнительный анализ движимого имущества;
- 3) дать оценку и рекомендации для улучшения качества по аренде и конкурентоспособности;

Объектом исследования будет являться аренда морских контейнеров. Научная новизна исследования заключается в разработке перспективных рекомендаций по созданию благоприятных условий для аренды морских контейнеров. При проведении исследования был использован метод анализа и сравнения. Использование данного метода позволяет дать комплексную оценку аренде морских контейнеров.

В настоящее время любая экономическая деятельность связана с перемещением товаров (грузов) по всему миру. Перевозки грузов осуществляются различными способами – это могут быть авиаперевозки, морские, железнодорожные, а также автоперевозки. Как мы можем отметить, во всех направлениях непосредственное участие принимает морской контейнер, т.к. контейнер – это практически единственный вид тары для безопасного хранения и перевозки грузов [2]. В контейнер загружается товар (груз) и отправляется по разным направлениям, как по России, так и за рубежом, в зависимости от условий договора. Можно сказать, что необходимость аренды морского контейнера возникает с момента заявки покупателя поставщику на покупку товара, где поставщик с помощью грузоотправителя должен поставить товар в место получения. В соответствии с законодательными нормами и актами, обязанности арендатора и арендодателя установлены и регулируются законами. Безусловным преимуществом данной

услуги является то, что при аренде контейнера, после поставки груза покупателю, контейнер сдается на терминале в том же городе, куда он прибыл, т.е. на этом он заканчивает срок своего договора и возвращать его назад, откуда он прибыл, необходимости нет. Далее с этого терминала он по новой заявке будет отправлен в другую точку мира. Как мы отметили, актуальность данного вида аренды в современном мире является очень высокой и будет расти вместе с рыночным спросом на товары.

Предметом конкретного договора являются действия, где арендодатель предоставляет арендатору, а арендатор принимает во временное возмездное владение и пользование контейнер в надлежащем качестве, а если во время использования контейнера он теряет свои качества, арендатор за свой счет обязуется произвести, либо оплатить ремонт.

Типы контейнеров, применяемые при осуществлении морских перевозок представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Типы контейнеров, применяемые на морском транспорте

Тип контейнера	Характеристика
DC (Dry Cube)	сухой, грузовой контейнер стандартного размера
HC или HQ (High Cube)	контейнер, увеличенный по высоте на один фут
PW (Pallet Wide)	контейнер, увеличенный по ширине (рядом входят три европоддона)

Представленные в таблице контейнеры зарубежного производства. Они используются на морском транспорте, благодаря их особенностям осуществляется перевозка многих грузов и обеспечивается их хранение в пути следования. Характеристика контейнера является существенным фактором для его сдачи в аренду, поскольку арендатора интересуют габариты, включая объемные характеристики тары, предназначенной для перевозки груза конкретного клиента отправителя. Качество перевозки во многом зависит от

технических характеристик контейнеров, которые приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика типов контейнеров по габаритам

Тип контейнера	20 футов DC	20 футов HC	40 футов DC	40 футов HC	45 футов PW	45 футов HCPW
Внешние размеры						
Длина, мм	6058	6058	12192	12192	13716	13716
Ширина, мм	2438	2438	2438	2438	2500	2500
Высота, мм	2591	2896	2591	2896	2750	2896
Внутренние размеры						
Длина, мм	5898	5898	12093	12093	13513	13513
Ширина, мм	2350	2350	2330	2350	2444	2444
Высота, мм	2390	2693	2372	2693	2549	2670
Размеры дверного проема						
Ширина, мм	2336	2340	2336	2340	2416	2416
Высота, мм	2291	2597	2291	2597	2439	2580
Весовые параметры						
Вес пустого контейнера, т	2,1	2,3	3,6	3,7	4,1	4,3
Грузоподъемность, т	21,9	21,7	24,4	28,3	29,9	30,7
Максимальная масса, т	24	24	28	32	34	35
Объем контейнера, (м2)	33	37	67	76	85	89

Из таблицы 2 следует, что самым грузоподъемным контейнером является контейнер 45 футов HCPW, грузоподъемность которого равна 30,7 тонн, по внешним и внутренним размерам он также является самым большим, соответственно и загрузить в такой контейнер можно больше груза, чем в сравниваемые контейнеры. Рассмотрим контейнеры в качестве предмета договора. Существует несколько видов аренды контейнера, по которым определяется ее стоимость: посуточная аренда контейнера и аренда контейнера по маршруту.

Посуточная аренда – это аренда под склад/хранение вещей (товаров), для клиентов, которые окончательно не знают на какой промежуток времени им понадобится пользование. Ставки на такую аренду будут зависеть от количества дней. Сравнительная таблица посуточной аренды в 2020г. в г. Санкт-Петербург контейнеров приведена ниже.

Таблица 3 – Посуточная аренда по типам контейнеров в зависимости от срока аренды по месяцам, руб.

Тип	1 день – 3 мес.	3 мес. – 6 мес.	6 мес. – 12 мес.	более 1 года
20 DC	250	225	213	200
40 HC	350	315	298	280
40 DC	320	288	272	256
40 HCPW	350	315	298	280
45 HCPW	350	315	298	280

Проанализировав данные в таблице 3, можно сделать вывод, что самым экономически выгодным вариантом в качестве посуточной аренды для арендодателя являются контейнеры, с максимальной загруженностью – 45 футов HCPW, т.к. ставка у него выше других, ну и конечно, стоит отметить, что наиболее выгодным вариантом является аренда на длительный срок.

Аренда контейнера на маршрут – это услуга для клиентов, которым нужно доставить товар (груз) из одного города в другой. Не зависимо от количества времени арендованного контейнера, ставка на такую услугу зависит от типа контейнера и направления. Рассмотрим стоимость аренды контейнеров, исходя из рейса, отправной точкой которого является город Санкт-Петербург (табл. 4).

Таблица 4 – Стоимость аренды контейнеров по видам в зависимости от рейса из Петербурга до конечного пункта назначения, руб.

Название города	20 DC	40 DC	40 HC
Владивосток	х	х	15 000
Хабаровск	х	х	32 000
Новосибирск	5 000	х	3 000
Омск	х	х	1 000
Сургут	х	7 000	х
Комсомольск	х	х	30 000
Сахалин	20 000	х	х
Благовещенск	28 000	х	х
Пермь	5 000	х	х
Беркалит	30 000	х	х
Улан-Удэ	х	х	5 000
Челябинск	1 000	х	1 000
Магнитогорск	х	х	1 000
Чита	28 000	х	х

Исходя из представленной таблицы 4, можно сделать вывод, что однозначного ответа какой контейнер и по какому маршруту будет самым выгодным, нет. Это зависит от ряда факторов. К примеру, является ли пункт назначения большим городом или нет, т.к. если город не большой и не портовый, соответственно и цена на аренду будет выше относительно других направлений, т.к. из маленького города отправить такой контейнер в дальнейшем арендатору будет сложнее, чем из портовых, больших узлов. Также, надо учитывать каким способом будет отправлен контейнер [3], есть ли в точке доставки железная дорога, либо отправить контейнер автоперевозкой, что тоже является более дорогим вариантом [4]. Или, допустим, грузоотправителю нужно отправить контейнер на международный рейс, тогда такая аренда будет стоить дешевле, относительно отправок внутри страны, поскольку импортных контейнерных грузов Россия на сегодняшний день принимает значительно больше, чем отправляет на экспорт. Морские контейнерные перевозчики вынуждены вывозить из

России порожние контейнеры и, конечно, заинтересованы в увеличении потока экспортных грузов. В результате стоимость отправки груза в контейнере на экспорт может быть значительно ниже, чем перевозка импортного груза в таком же контейнере на том же маршруте.

Обе стороны, которые расписались в договоре, должны в обязательном порядке соблюдать условия, которые прописаны в этом договоре. Важно, чтобы все пункты были прописаны четко и юридически грамотно и соблюдались на всем протяжении срока действия договора. В договоре аренды морского контейнера могут быть использованы специальные обозначения, которые должны иметь расшифровку. Во избежание рисков, как для арендатора, так и для арендодателя должны быть четко прописаны требования и запреты, которые распространяются на обе заинтересованные стороны договора. Здесь речь может идти о процессах использования движимого имущества, о вариантах ремонта или о его возможности. Для обеих сторон будет намного безопаснее, если договор будет подписан в присутствии юриста или после его проверки. Таким образом, можно обеспечить себе отсутствие проблем и возможных «подводных» камней, а также получить выплату за аренду контейнера в полном объеме и в срок, установленный договором. Важно, к каждому арендатору подходить индивидуально, в зависимости от ситуаций и условий клиента, это даст возможность быть лояльным к каждому арендатору и заключать еще больше договоров. Также, важно проводить предварительную проверку контрагентов перед заключением договора, это может послужить минимизации рисков взаимоотношений с неплатежеспособными потенциальными арендаторами. Проверка контрагентов ведет к поиску новых, стабильных партнеров, дальнейшим партнерским отношениям и деловой репутации, которые для арендатора могут означать о перспективной прибыли на будущее. Для постоянных, добросовестных арендаторов и тех, кто оформляет аренду контейнеров в большом количестве можно рассмотреть вариант скидки, которая будет являться конкурентным преимуществом перед другими, а также повлечет за собой так называемое «сарафанное радио». В качестве улучшения по услуге аренды

морских контейнеров явным преимуществом будет приобретение новых контейнеров, для того, чтобы срок эксплуатации был еще выше и контейнер мог совершать множество маршрутов, принося прибыль компании. Стоит отметить, что для привлечения новых клиентов можно закупить ряд специализированных контейнеров (для жидких грузов, рефрижератор и др.), которым нужно отправить определенный груз, таким образом, компания с подобным парком будет также иметь преимущественные позиции. Для клиентов, кто оказался в сложной ситуации, или на момент оплаты не имеет по каким-либо уважительным причинам средств на оплату за аренду контейнера, можно рассмотреть в договоре вариант отсрочки платежа с беспроцентной ставкой.

Проанализировав данную работу можно отметить перспективные рекомендации по созданию благоприятных условий по сдаче в аренду морских контейнеров.

Таковыми условиями, прежде всего, должны стать:

- 1) приемлемые или индивидуальные условия для заключения договора аренды;
- 2) допустимый вариант скидки для заключения сделки;
- 3) возможность отсрочки (в отдельных ситуациях) платежа без уплаты процентов и проявление лояльности к постоянным арендаторам;
- 4) пополнение парка новыми и специализированными контейнерами;

Данные рекомендации позволят создать благоприятные условия для арендатора и арендодателя. Подводя итог можно сделать вывод о том, что аренда морских контейнеров играет большую роль не только в развитии бизнеса, но и создает определенные условия для процветания экономики в целом посредством налаживания прямых и косвенных связей между участниками рынка.

Литература и примечания:

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. №14–ФЗ (ред. от 18.03.2019, с изм. от 03.07.2019// Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. Текст. Данные. – С. 606-625.

[2] Никифоров А.И. Морской контейнер – как средство транспортировки грузов // Международный научный журнал «Символ науки» – 2017. – № 05 – С. 225–226.

[3] Новоселов В.С. Эффективность использования различных видов транспорта при организации доставки грузов // Скиф. Вопросы студенческой науки – 2019. – №12 (40) – С. 399–401.

[4] Гульпенко К.В. Проблемы развития бухгалтерского учета на автомобильном транспорте // СПб.: СПбГИЭУ – 2004.

© А.А. Крамарь, 2020

*К.В. Мельников,
магистрант 2 курса
напр. «Менеджмент»,
e-mail: mel6868@mail.ru,
Л.А. Яковлева,
e-mail: lad2006@mail.ru,
к.э.н., доц.,
О.А. Кацук,
e-mail: confpost@mail.ru,
д.э.н., проф.,
ТГУ. Им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов*

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ СТИМУЛИРОВАНИЯ СБЫТА И СВЯЗЕЙ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: данная статья посвящена достоинствам и недостаткам стимулирования сбыта и связей с общественностью в деятельности коммерческого предприятия, рассмотрены цели, направления воздействия, а также выявлены ситуации, в которых данные инструменты будут обеспечивать наибольшую эффективность.

Ключевые слова: маркетинговые коммуникации, стимулирование сбыта, связи с общественностью.

На сегодняшний день специалисты по маркетингу имеют широкий арсенал способов и приемов воздействия на потребителя. Для распространения маркетинговых сообщений могут использоваться множество различных средств коммуникаций. Чтобы обеспечить эффективную коммуникацию, предприятия нанимают специалистов в области стимулирования сбыта для разработки поощрительных программ, рекламные агентства для создания эффективных объявлений и специалистов по формированию общественного мнения для создания образа организации. Предприятия обучают свой персонал быть приветливым и осведомленным. При этом следует понимать, что ни одно предприятие не может

действовать сразу на всех рынках и удовлетворять запросы всех потребителей. Компания будет иметь успех лишь тогда, когда будет нацелена на рынок, клиенты которого будут заинтересованы в её маркетинговой программе.

Соответственно, для большинства фирм вопрос не в том, заниматься коммуникацией или нет, а в том, какие именно нужны коммуникации, и сколько тратить в этой сфере. И, анализируя свойства тех или иных коммуникаций, фирмы приходят к выводу, какие им подходят больше всего.

Современные организации управляют сложной системой маркетинговых коммуникаций (МК). Они должны поддерживать связь со своими потребителями, посредниками и различными контактными аудиториями. Посредники занимаются тем же самым. Потребители, в свою очередь, осуществляют такие коммуникации как слухи, молва и т.д. При этом все эти группы поддерживают обратную связь друг с другом.

Одними из наиболее важных типов маркетинговых коммуникаций на коммерческом предприятии являются стимулирование сбыта и связи с общественностью.

Стимулирование сбыта – это вид маркетинговых коммуникаций, которое предполагает использование множества побудительных мер, направленных на потребительскую и торговую аудиторию, с целью возбуждения действий или реакции в отношении конкретных товаров или услуг [1].

Ранее стимулирование сбыта считалось менее важным инструментом в рамках различных комплексов МК на фоне рекламы и личных продаж. Сейчас же оно способно эффективно дополнять или поддерживать другие виды МК и даже быть основным средством комплекса МК.

Стимулирование сбыта может иметь разные направления: стимулирование потребителей, стимулирование торгового персонала и стимулирование посредников.

Основная цель стимулирования сбыта состоит в том, чтобы предлагать участникам процесса торговли дополнительные выгоды. Данные дополнительные выгоды чаще всего бывают выражены в снижении цен, но также они могут выражаться в предложении дополнительного товара, выдачи

подарков, призов и т.д. То есть по факту стимулирование сбыта является дополнительной мотивацией к совершению действий.

Методология стимулирования сбыта сможет помочь достичь определенных целей коммуникации, которые будут не по силам другим элементам комплекса МК. К примеру, стимулирование сбыта в состоянии за короткое время увеличить объемы продаж. Оно может также помочь вывести новый товар на рынок, усилить рекламные обращения, а также поспособствовать созданию позитивного опыта у покупателя по отношению к торговой марке на большинстве стадий процесса принятия решения о покупке.

Итак, главной сильной стороной стимулирования сбыта является способность подтолкнуть людей к действию. Это проявляется в таких формах как ценообразование, выдача подарков и т.д.

Любой вид бизнеса, малый и крупный, коммерческий и не коммерческий и т.д., может использовать методики стимулирования сбыта. То есть это очень гибкое средство маркетинговых коммуникаций [2].

С другой стороны, стимулирование сбыта не в состоянии решить некоторые задачи. Достоинства и недостатки стимулирования сбыта приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки стимулирования сбыта

Стимулирование сбыта	
Сильные стороны	Слабые стороны
– придает дополнительный стимул к действию; – меняет отношение ценности и цены; – очень часто способствует производству незапланированных покупок; – способствует продвижению новых товаров на рынок; – стимулирует повторные покупки; – способствует увеличению	– может привести к снижению ценности товара или торговой марки; – потребитель не будет покупать товар, если на него нет скидки; – очень большое пространство для мошенников, связанное с купонами и подарками; – может привести к тому, что потребитель будет

частоты или объема покупок; – стимулирует участников торговли к поддержанию процесса торговли; – создает базы данных.	обращать внимание только на цену, а не на торговую марку и качество её товаров.
--	--

Под понятием «связи с общественностью», или же PR, подразумевается распространение определенных сведений о товаре, услуги или компании в целом с целью воздействия на общественное мнение.

Паблик рилейшнз располагают большим количеством инструментов для коммуникации. К числу наиболее распространенных относятся:

- паблисити. Сюда входят статьи в газетах, сообщения в новостях, пресс-конференции и т.д.;
- корпоративная реклама, которая рассказывает о деятельности организации, её взглядах и проблемах, целью которой является получение поддержки общества;
- печатные издания;
- кинофильмы;
- специальные мероприятия и спонсорство;
- лоббирование представляет собой обмен информации с официальными должностными лицами [3].

Важной составной частью PR является отслеживание общественного мнения. Ещё одна функция связей с общественностью отвечает за планирование того, как управлять коммуникациями, когда произойдет кризис, или как быстро и эффективно справиться с внезапными кризисными ситуациями. Например, как сделала компания *Odwalla*, у которой в её яблочном соке в 1996 г. нашли бактерию *E. coli*. Она в срочном порядке организовала горячую линию и создала сайт в интернете, а также организовала пресс-конференции, чтобы ответить на все волнующие общественность вопросы. Вдобавок ко всему компания помогла пострадавшим и их семьям.

Как и любое другое средство МК, паблик рилейшнз имеют свои достоинства и недостатки. К положительным моментам относится то, что они могут добраться до «трудных» потребителей (к ним могут относиться простые потребители,

наемные работники, органы власти, лидеры мнений), которых совершенно не интересует реклама, которые отказываются от почтовых рассылок и т.д., с помощью разнообразных средств распространения новостей.

Специалисты по PR могут выставить компанию в положительном свете за счет грамотной работы с репутацией и имиджем организации. Также они способны свести последствия кризисных ситуаций к минимальному ущербу репутации фирмы [4].

Связи с общественностью менее подвержены ограничениям законов, чем реклама и стимулирование сбыта, так как они не столь строги по отношению к ним. Также сообщения, проходящие через СМИ, воспринимаются, как более достоверные и правдоподобные, чем сообщения, созданные другими МК, которые представлены с помощью спонсирования.

PR эффективен в отношении затраты–результат, потому что интересной информации не нужна разного рода дополнительная раскрутка.

К недостаткам публичных связей относятся затруднения в контроле освещения информации, которая предоставляется СМИ. Газеты и телевидение могут использовать предоставленные материалы не так, как это задумывала организация. Вдобавок к этому, сюжет проходит через редакторов, которые сами определяют, что нужно показать или напечатать, и нужно ли это делать вообще, потому что информация может показаться им недостойной внимания и освещения [5].

Ещё одна слабая сторона заключается в том, что сложно оценивать эффективность связей с общественностью. Они могут контролироваться на стадии освещения событий в СМИ, но реальное воздействие на мнение общества или на заинтересованные лица оценить проблематично. В таблице 2 представлены достоинства и недостатки PR.

Таблица 2 – Достоинства и недостатки связей с общественностью

Связи с общественностью	
Преимущества	Недостатки
– могут добраться до труднодоступной аудитории, такой как лидеры мнений, органы власти, наемные работники и заинтересованные группы; – оказывают помощь фирме с точки зрения имиджа; – помогают снизить ущерб репутации в кризисных ситуациях; – менее подвержены ограничениям законов, чем реклама и стимулирование сбыта; – более выгодно и правдоподобно смотрятся на фоне спонсированных сообщений; – имеют низкие издержки.	– низкий уровень контроля над тем, как освещается предоставленная информация; – первоначальный материал проходит редактирование; – сложно оценить результат воздействия.

Таким образом, стимулирование сбыта является одним из мощнейших инструментов маркетинговых коммуникаций, который может подойти для любой ситуации и любого рода фирм. Стимулирование сбыта является хорошим средством и для вывода товара на новый рынок и для стимулирования повторных покупок. Немаловажным является тот факт, что стимулирование сбыта помогает создавать базы данных, которые, в свою очередь, формируются за счет определенных методик, при которых покупателям необходимо указывать свои сведения об имени и адресе проживания, чтобы они могли принять участие в тех или иных акциях. Информация баз данных является основой для других средств МК, что вызывает мощную синергию со стимулированием сбыта.

Что касается связей с общественностью, то, для того чтобы наиболее качественно и эффективно связи с общественностью выполняли свои задачи, они должны быть грамотно встроены в комплекс МК. Особенно PR необходим в тех сферах, в которых он пересекается с другими средствами МК. Например, пересечение корпоративной и обычной рекламы усиливают обращения и имидж торговой марки. Для потребителя является важным тот фактор, какое положение фирма занимает в обществе, что отражается на их покупательских решениях.

Литература и примечания:

[1] Котлер, Ф. Основы маркетинга. Краткий курс/ Ф. Котлер – М. Издательский дом «Вильямс», 2007 – С. 429

[2] Камалова, Н.Д. Стимулирование сбыта как современный способ воздействия на потребителя / Н.Д. Камалова, Е.А. Пономарева // Научное периодическое издание «Insitu». – 2016. – №11. – С. 36.

[3] Орлова Т.М. «Паблик рилейшиз» и реклама в системе маркетинга// Маркетинг в России и за рубежом. 2007. №3. С. 22.

[4] Шарков, Ф.И. Интегрированные коммуникации: реклама, паблик рилейшнз, брендинг: Учебное пособие / Ф.И. Шарков. – М.: Дашков и К, 2016. – С. 168.

[5] Быков, И.А. Организация и проведение кампаний по связям с общественностью: Учебное пособие / СПбГУТ. – СПб, 2003 – С. 65

© К.В. Мельников, Л.А. Яковлева, О.А. Кацук, 2020

*М.А. Подъячих,
магистрант 2 курса
напр. «Государственное
и муниципальное управление»,
e-mail: mao-07@mail.ru,
ВятГУ,
г. Киров*

ВЛИЯНИЕ АГЛОМЕРАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: в статье обсуждаются вопросы по проблеме влияния агломерации на экономическое развитие Кировской области. Стратегия пространственного развития занимает важнейшее место в числе приоритетных направлений социально-экономической политики. Привлекательность территорий с повышенной плотностью урбанизации ведет к обострению социально-экономических проблем других территорий региона. В результате наблюдаются отток населения в крупные города, сворачивание производств.

Ключевые слова: городские агломерации, сельские территории, пространственное развитие, стратегия, социально-экономическая политика.

Агломерации и их теории.

Социально-экономическое развитие региона определяется развитием входящих в ее состав территорий. Внимания государства смещается на урбанизированные территории, прежде всего крупные города и городские агломерации. На этих территориях повышенная плотность урбанизации, постоянно увеличивающаяся численность населения, производственная и инвестиционная привлекательность.

По данным Росстата [6], на 1 января 2018 года в городах Кировской области проживало 77,3% населения региона. В экономике региона важнейшую роль играют крупные города и формируемые ими городские агломерации: в них концентрируется большая часть населения и они являются

главным административным, экономическим, транспортным, научным, культурным и спортивным центром. Эта территория является драйвером развития экономики, здесь сосредоточена экономическая активность региона. Емкий внутренний рынок, высокий уровень развития человеческого капитала, качественная городская среда, развитая социальная и инженерная инфраструктура, инновационный потенциал, предпринимательская активность способствуют активному развитию экономики в целом, в том числе высокотехнологичных и наукоемких отраслей обрабатывающей промышленности и сферы услуг по сравнению с остальной территорией региона. И, как результат, в Кировской агломерации более высокий уровень и качество жизни населения.

Пространственное развитие – приоритетное направление реализуемой государством региональной социально-экономической политики. В проекте Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года главной целью заявляется «устойчивое и сбалансированное пространственное развитие Российской Федерации, обеспечивающее развитие человеческого капитала, сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, национальную безопасность страны» [2]. В целевом сценарии предполагается создание 35–40 центров экономического роста. Это позволяет утверждать, что приоритет отдается именно городским агломерациям.

Сельские территории:

Третья часть населения Кировской области проживает в малых и средних городах, поселках городского типа, сельских населенных пунктах вне городских агломераций. Поэтому проблему пространственного развития не следует решать, опираясь лишь на агломерации, сетевую кластерную модель. Такая политика приведет к дальнейшей миграции населения из сельских территорий, так как влияние агломерационных эффектов не может распространяться на всю территорию региона.

Большая часть городов Кировской области являются

малыми, у которых можно выделить следующие общие проблемы:

- не диверсифицированная структура экономики небольших городов, а в ряде из них моноотраслевая, что означает полную зависимость от градообразующего предприятия;

- технологическая отсталость промышленных предприятий, отсутствие инвестиций в модернизацию производства, высокий уровень износа основных фондов и, как следствие, низкая конкурентоспособность предприятий;

- ограниченность экономической базы, недостаток рабочих мест, высокий уровень безработицы, не конкурентные позиции для привлечения квалифицированных кадров;

- недостаточный уровень развития социально-культурной сферы;

- низкий уровень развития социальной и инженерной инфраструктуры, высокая степень ее износа и др.

В результате в большинстве малых городов и на селе складывается крайне неблагоприятная демографическая ситуация: естественная убыль населения, миграция в более крупные города (особенно это касается молодежи).

Вместе с тем именно малые города в совокупности со средними формируют основу системы расселения. Поэтому они и должны стать точками роста вне городских агломераций.

На основе обработки статистических данных видно, что за последние 10 лет (2010–2019 гг.) численность сельского населения в Кировской области сократилась на 4%. Данный показатель говорит о необходимости принятия управленческих решений по улучшению благоприятных социальных условий в сельских территориях.

В сельских территориях (территории сельских поселений и межселенные территории) социально-экономические проблемы стоят еще более остро. Значительная часть экономической активности сосредоточена на территориях, примыкающих к крупным городам; продолжаются спад сельскохозяйственного производства и сокращение ресурсной базы; нарастает отставание уровня и качества жизни селян от среднероссийского уровня, он существенно ниже, чем в городах

[9]. Сворачивание производства в сельском хозяйстве, отсутствие условий для альтернативной занятости на селе, низкий уровень заработной платы, исторически сложившийся низкий уровень развития социальной и инженерной инфраструктуры – основные причины непривлекательности сельских территорий для экономически активного населения, особенно для молодежи, и, как результат, численность сельского населения сокращается быстрыми темпами.

Сельские территории формируют единое экономическое пространство за счет связей центра региона с его периферийными территориями, производственные центры с ресурсными базами, а главное – являются местом жительства практически четверти населения региона. Чем устойчивее будет сельская территория, тем крепче будут эти связи, тем сбалансированнее будут развиваться отдельные районы, соответственно эффективнее будет социально-экономическое развитие Кировской области в целом.

В целях повышения уровня социально-экономического развития сельских территорий была разработана государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий», включающая в себя мероприятия, объемы финансирования и целевые показатели которые должны быть достигнуты к 2025 году.

Эффективная реализация мероприятий государственной программы невозможна без принятия региональных программ по комплексному развитию сельских территорий. В Кировской области постановлением Правительства Кировской области №690-П от 23.12.2019 была утверждена Государственная программа Кировской области о «Развитии агропромышленного комплекса». Данная программа рассчитана до 2024 года.

Деятельность по развитию Агропромышленного комплекса (АПК) является одной из приоритетных для Правительства Кировской области, которая формирует агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность, трудовой потенциал сельских территорий.

Производственную деятельность на территории Кировской области осуществляют около 280

сельскохозяйственных предприятий, действует около 395 крестьянских (фермерских) хозяйств и 76 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, более 152 тыс. личных подсобных хозяйств населения, около 400 организаций пищевой и перерабатывающей промышленности.

Индекс производства продукции сельского хозяйства в 2018 году составил 104,0%, в том числе продукции растениеводства – 108,8%, животноводства – 101,6%. Сельскохозяйственные организации Кировской области являются основными производителями продукции, на их долю приходится 72,3% производимой сельскохозяйственной продукции (по России этот показатель составляет 55,1%, по Приволжскому федеральному округу (далее – ПФО) – 48,8%).

Управленческие решения по развитию сельских территорий.

На основе проведенного исследования, можно предложить следующие управленческие механизмы для решения поставленной задачи:

- внести корректировки в региональную бюджетно-налоговую политику, т.к. собственных источников формирования местного бюджета (НДФЛ, земельный и имущественные налоги) недостаточно для формирования доходной базы и решения вопросов местного значения;

- создание благоприятных условий для привлечения инвестиций бизнеса, оказание поддержки местным товаропроизводителям;

- развивать территорию путём участия в федеральных целевых программах: «Формирование комфортной городской среды», «Безопасные и комфортные дороги», «Демография», «Здравоохранение» и пр.

- для объединения интересов власти, бизнеса и населения и для решения проблем территорий предлагается разрабатывать стратегию социально-экономического развития для каждого муниципального образования.

Вывод:

- 1) Реализация предложенных управленческих решений может повлиять на изменение миграционного потока с сельских территорий в крупные города.

2) Развитие сельских территорий может стать перспективной экономической специализацией в стратегии пространственного развития Кировской области.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон от 28.06.2014 №172-ФЗ (ред. от 18.07.2019) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 22.02.2020).

[2] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. №207-р (ред. от 31.08.2019) «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 22.02.2020).

[3] Постановление правительства РФ от 31 мая 2019 №696 «Об утверждении Государственной программы РФ Комплексное развитие сельских территорий» [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 22.02.2020)

[4] Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2019 №3227-р «Об утверждении плана реализации Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 22.02.2020).

[5] Постановление правительства Кировской области от 23.12.2019 №690-П «Об утверждении государственной программы Кировской области Развитие агропромышленного комплекса» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/4300201912270003>

[6] Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>

[7] Зубаревич Н.В. Государственное управление в пространстве Российской Федерации: коридор возможностей. URL: <https://iphras.ru/uplfile/philec/gou/zubarevich.pdf>

[8] Ускова Т.В. О потенциале развития российских территорий // Проблемы развития территории. 2018. №5 (97). С. 7–17.

[9] Ускова Т.В. Проблемы и перспективы социально-экономического развития сельских территорий // Вопросы

территориального развития. 2018. №2 (42).

© М.А. Подъячих, 2020

*Р.С. Сомова,
магистрант 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: somovaruslana@gmail.com,
науч. рук.: А.А. Алехина,
к.э.н., доц.,
Курский государственный университет,
г. Курск*

ВНУТРЕННИЙ АУДИТ: ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РФ

Аннотация: в данной статье рассматривается роль внутреннего аудита в современных условиях хозяйственной жизни. В работе дано определения внутреннего аудита, раскрыты его цели и принципы, а также выделены этапы проведения внутреннего аудита на предприятии.

Ключевые слова: внутренний аудит, план аудита, программа аудита, стадии внутреннего аудита, служба внутреннего аудита.

Формирование и развитие рыночных отношений в Российской Федерации при разнообразии форм собственности и видов хозяйствования предполагают повышение эффективности управления предприятиями. Это предопределяет необходимость активизации внутреннего контроля как самостоятельной функции управления. Организация эффективного механизма контроля за деятельностью компании играет основополагающую роль в современных условиях хозяйствования. Основой создания такого механизма может стать внутренний аудит.

Внутренний аудит – это самоконтроль организации, осуществляемый для того, чтобы убедиться, соответствуют ли внедренные системы, документация и выполняемые действия установленным требованиям. Внутренний аудит дает руководителю информацию об исполнении или неисполнении приказов, указаний и инструкций, о степени эффективности системы и о имеющихся несоответствиях.

Периодическое проведение внутреннего аудита позволяет:

1. Обеспечить соответствие систем менеджмента требованиям, установленным международным стандартам и стандартам организации, руководствам и другим документам;

2. Обеспечить доверие высшего руководства и заинтересованных сторон к результативности систем менеджмента, так как внутренний аудит обеспечивает обратную связь, представляя информацию о том, как работает система.

3. Быстро выявить проблемы: аудитор имеет возможность выявить проблемы в системах или процессах во время проверки любой системы.

4. Обеспечить обратную связь для реализации корректирующих мер. При проведении аудита, разрабатывается и осуществляется ряд корректирующих и предупреждающих мер.

Основной целью аудита является не выявление виновного, а устранение причин возникновения неточностей и несоответствий.

Система менеджмента может стать результативной и эффективной лишь в том случае, когда в процессе внутреннего аудита имеют место следующие составляющие:

1. Ответственность руководства;
2. Корректирующие и предупреждающие действия;
3. Периодические проверки (аудит);
4. Анализ данных.

Для того, чтобы квалифицированно провести ту или иную проверку необходимо создание службы внутреннего аудита. Работники этой службы должны знать специфику деятельности предприятия, его организационно -экономическую структуру и структуру управления, объекты контроля. Кроме того, необходимо очертить круг вопросов, которые следует осветить при проверки. Работники отдела внутреннего аудита должны быть высоко квалифицированы, должны знать законодательную базу, владеть техникой проведения аудита, уметь обобщать материалы проверок, определять пути предупреждения и корректировки выявленных ошибок и неточностей, недостатков и потерь, а также выявлять резервы повышения эффективности всех видов деятельности.

При рассмотрении вопроса о создании службы внутреннего аудита особое внимание стоит уделить принципу независимости аудиторской проверки. Для внутренних аудиторов независимости достаточно ограничена, так как они являются работниками данной организации. В этой связи, чтобы независимость имела место быть служба внутреннего аудита должна быть обособлена от всех служб, в том числе и бухгалтерии, и должна подчиняться только руководителю. Служба внутреннего аудита не должна вмешиваться в распорядительную, производственную и распорядительную деятельность должностных лиц.

Структура службы внутреннего аудита во многом зависит от специфика хозяйственной и финансовой деятельности организации, сложности и объема производства. Штатным расписанием устанавливается численность штата и размер заработной платы. Сотрудники данной службы должны четко следовать должностным инструкциям, соблюдать правила этики аудиторов, а также стандарты аудиторской деятельности (в том числе внутренние). На численность штата службы внутреннего аудита влияет размер фирмы, среднесписочная численность работников за год, объем валовой продукции, стоимость активов (оборотных и внеоборотных) и т. д.

Для успешного функционирования службы внутреннего аудита следует соблюдать ряд принципов:

1. Принцип ответственности заключается в том, что каждый внутренний аудитор должен нести ответственность в случае ненадлежащего выполнения контрольных функций.

2. Принцип сбалансированности означает, что аудитору нельзя предписывать контрольные функции, не обеспеченные средствами для их выполнения. При определении обязанностей работника службы внутреннего аудита должен быть предписан соответствующий объем прав и возможностей и наоборот.

3. Принцип своевременного сообщения о выявленных нарушениях. Вся информация о выявленных отклонениях должна быть представлена лицам, уполномоченным принимать решения в максимально короткие сроки по соответствующим отклонениям. При несвоевременности уведомления уполномоченных лиц нежелательные последствия отклонений

могут усугубить ситуацию.

4. Принцип соответствия контролирующей и контролируемой систем. Степень сложности системы внутреннего аудита должна соответствовать степени сложности подконтрольной системы.

5. Принцип комплексности. Добиться общей эффективности можно только охватив весь круг объектов различного типа.

6. Принцип разделения обязанностей заключается о распределении между работниками службы таким образом, чтобы за одним человеком были закреплены функции: санкционирование операций с определенными активами, регистрация операций, обеспечение сохранности данного вида активов, осуществление инвентаризации.

7. Принцип разрешения и одобрения. Должно быть обеспечено формальное разрешение и одобрение всех финансово-хозяйственных операций ответственными официальными лицами в пределах их полномочий.

Все перечисленные принципы взаимосвязаны и сочетаются между собой в зависимости от конкретных обстоятельств. Внутренний аудит – это процесс состоящий из нескольких стадий: организационной, технологической и завершающей. Данный процесс должна организовывать служба внутреннего аудита совместно с руководителем организации.

Первая, организационная стадия, включает в себя:

1. Разработку плана и программы аудита, оптимизацию последовательности действий.

2. Разработку всей необходимой документации, регламентирующей внутренний аудит.

3. Нормативно-справочное обеспечение аудита.

4. Техническое обеспечение.

Следующая стадия – технологическая. Эта стадия включает в себя наблюдение, сбор и проверку информации о фактах хозяйственной деятельности, ее интерпретацию, документирование аудиторских доказательств.

На завершающей стадии происходит обобщение информации, компоновка ее в аудиторскую отчетность, поиск предложений и управленческих решений, а также

предоставление всего наработанного материала аппарату управления организацией. Процесс организации внутреннего аудита происходит с использованием материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсов. В этой связи данный процесс должен быть рационально организован, то есть все элементы системы должны быть упорядочены, приведены в единое целое.

Наиболее важным вопросов в настоящее время является оценка эффективности деятельности внутренних аудиторов. Критерием оценки является достижение более высокого уровня эффективности и производительности в организации, выработка необходимых управленческих решений и мероприятий по совершенствованию системы.

Кроме того, для оценки эффективной работы службы внутреннего аудита необходимо оценить ее экономичность, а именно отношение затрат, связанных с организацией и работой службы, к сумме выявленных доходов (например, в результате возврата похищенного имущества), предупреждения потерь, штрафов и неправильных управленческих решений, осуществление неэффективной финансовой политики и т. д.

Подводя итог написанному ранее, можно сделать вывод о том, что внедрение службы внутреннего аудита крайне важно в современных условиях хозяйствования. Ее формирование позволит оценить эффективность работы всех структур компании, поможет выявить имеющиеся проблемы и слабые места, а также выработать мероприятия для их предупреждения в будущем.

Литература и примечания:

[1] Аудит. Учебник/Под ред. Т.М. Рогуленко. – М.: Юрайт, 2018. – 544 с.

[2] Дмитриева, И.М. Бухгалтерский учет и аудит: Учебное пособие / И.М. Дмитриева. – М.: Юрайт, 2016. – 287 с.

[3] Международные стандарты аудита/Под ред. Ж.А. Кеворковой. – М.: Юрайт, 2017. – 464 с.

[4] Подольский, В.И. Основы аудита / В.И. Подольский, А.А. Савин, Л.В. Сотникова. – М.: БИНФА, 2017. – 192 с.

© П.С. Сомова, 2020

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Кузьмин,
студент,
науч. рук.: **И.П. Шлее,**
к.п.н., доцент,
Кемеровский институт (филиал)
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Кемерово

ИМИТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ПРОБЛЕМА УПРАВЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ)

В современном мире, где деятельность играет значительную роль в процессе развития и существования различных государственных и муниципальных аппаратов, нередко встречаются случаи имитации деятельности, которая на данный момент является особой проблемой в управлении вышеуказанными аппаратами.

Для начала раскроем такие понятия как «деятельность» и «имитация». Под деятельностью принято понимать определенный процесс, который включает в себя действие, имеющее как цель, так и средства, которые в конечном итоге приводят к получению результата. Под «имитацией» в наше случае понимается правдоподобие, подделка, имеющие обычно умышленный характер, целью которых является введение в заблуждение или сокрытие истинных намерений лица, осуществляющего псевдо-деятельность.

В имитации деятельности создаются такие искусственные условия, которые позволяют достичь обычно корыстных целей, мнимо общественно значимых. Безусловно, проблемой возникновения имитации в государственном и муниципальном управлении является отсутствие четко конкретизированной стратегической цели деятельности, не говоря уже и о научной ее обоснованности. К примеру, становление и развитие ФРГ, Южной Кореи, подъем Китая, полностью было связано с четко сформулированными научно-обоснованными долгосрочными

целями государственного аппарата этих стран. Что нельзя сказать об СССР в период правления Брежнева, М.С. Горбачева, где полностью отсутствовали какие-либо стратегические видения развития страны. Считаем, что такой период жизни нашего государства связан напрямую с имитацией деятельности, которая, как мы увидели, ни к чему хорошему не привела [10, С.15-33].

Имитация в управлении возникает только тогда, когда нет руководителей, лидеров, которые могли бы взять на себя полную ответственность за последствия и результаты мнимой деятельности. Деятельность бывает только тогда реальной, когда она приводит к настоящим преобразованиям, изменениям ранее существующих систем.

Имитация может процветать в условиях отсутствия некоей обратной связи с народом, когда игнорируют общее народное мнение и позицию, когда принимают те законодательные акты государственного и муниципального характера, которые полностью либо частично противоречат народному мнению. Обратная связь не может быть связана только с участием в избирательной компании государства, так как ее проявление полностью зависимо и от проведения референдумов, участия граждан в местном самоуправлении, поддержка властей общественных организация и объединений.

Имитация деятельности в государственном и муниципальном управлении проявляется в ситуациях, когда у экономических и политических сил присутствует желание во что бы то ни стало удержать свою власть, поэтому наличие сильной оппозиции в нашем государстве, которая реально могла бы что-то делать не мнимое, не допускается всевозможными действиями как законными, так и незаконными со стороны государственной власти.

Поэтому, все вышеуказанные причины позволяют возникать и существовать имитации деятельности, как в государственном, так и в муниципальном аппарате. Российская власть на протяжении десятка лет громогласно утверждала, что наше государство – демократическое, что мы построим свободное общество, в котором каждый может реализовать свои возможности, проявляя свои способности в полной мере,

посредством создания политических и иных организаций, решающих насущные проблемы общества и получая поддержку от самого государства. Однако что мы видим на самом деле? По нашему мнению, эти мнимые обещания до настоящего времени так и не реализовались, государство, особенно с приходом во власть В.В. Путина, имитирует деятельность, обещая на всю страну то, что на самом деле не исполняет. К примеру, громогласным стала Пенсионная реформа 2019 года [11], приведшая к существенному увеличению пенсионного возраста граждан. До этого в своих выступлениях президент РФ не раз утверждал, что увеличится размер пенсии, что пенсионный возраст останется прежним и т.п. И добавим, что вся эта реформа была продумана и реализована в тот момент, когда в стране были иные проблемы социального характера. Власть надеялась на то, что народ более-менее спокойно воспримет изменения в пенсионной системе, однако как оказалось на самом деле, начались многотысячные митинги, приведшие к аресту сотен митингующих протестующих против власти и изменений. В свою очередь, в конечном счете, эти митинги не добились своих целей, потому что государство безоговорочно устраняло какие-либо протестные движения. Безусловно, так себя ведет «демократическая» власть.

Мнимая деятельность в государственном управлении проявилась совсем недавно в действиях В.В. Путина, когда он в своих интервью и выступлениях на политических конференциях, не раз утверждал, что изменение Конституции РФ – это самое подлое и легкое, что может сделать власть для своего сохранения. Что же мы видим на самом деле? Начиная с января 2020 года, В.В. Путин предложил правительству РФ внести изменения в Конституцию РФ, прямо касающиеся сроков правления, предложив их увеличить.

Изменения Конституции РФ является не просто каким-либо действием, а носит в себе глобальное значение, от которого зависит вся жизнь не только самой страны, но и лиц, проживающих в нем. Исходя из СМИ и различных интернет – ресурсом, граждане РФ не согласны с введением таких изменений, а некоторые из них даже шутят, называя В.В. Путина будущим царем. Отметим, что изменения Конституции

РФ происходят на фоне возникновения еще одной глобальной, мировой проблемы – коронавируса, которая заполонила планету и привела к смерти тысячи граждан различных стран. По нашему мнению, на данный момент люди напуганы, их мысли связаны лишь борьбой с коронавирусом, а то, что происходит во внутренней политике нашей страны, стало второстепенным, что очень даже на руку государству. Таким образом, обещания, которые не выполнялись десятками лет, изменения, которые вовсе не носят демократический характер, полностью противореча Конституции РФ, являются показателем имитации детальности государственного управления.

Одним из наглядных примеров имитации деятельности назовем использование провокационных акций в пропаганде и в реальной политике, распространение такой информации, которая приводит к дискредитации противостоящих сил. Зачем нужна провокация? Она привлекает внимание к политическим лицам, теряющим авторитет, помогая им возвыситься, привлечь сторонников. Среди приемов провокации относят скандалы, заговоры, и даже имитация покушений.

Провокация также является и подстрекательством, а именно побуждением лиц к реализации определенных действий, которые могут в конечном счете повлечь за собой негативные последствия. Приведем пример, так представители национальных и религиозных сил, имитируя защиту национальных и конфессиональных интересов, результатом которых является уже не защита, а радикализация целей и устремлений. И поэтому, становление в России независимых государств породило миграцию и отток населения, так в Россию эмигрировало более 10 млн. человек, большинство которых – русские [9, С. 13-19]. Такая ситуация, привела не только к личным потерям, но и к большому краху всех отраслей экономики бывших республик СССР. Такая националистическая политика, якобы демонстрируя нам заботу о национальных корнях, о праве человека на самоопределение, привела к глобальным отрицательным последствиям, которые даже до сегодняшнего дня дают о себе знать, хоть и прошло почти 30 лет.

В имитации деятельности большую роль играет

фальсификация. К примеру, в период избирательной кампании в 2011 году, когда имитируется свободное волеизъявление народа, стал скандал на избирательном участке г. Москва, где голосовал С. Митрохин, будучи руководителем партии «Яблоко». Так, на этом участке не было подано ни одного голоса за партию «Яблоко». Такая ситуация и ей подобная привела к тому, что в период с 2011 по 2012 год произошли в стране массовые протесты, причиной которых являлись немыслимые фальсификации результатов голосования, и отсутствие получения народом действительных результатов [1, С. 55].

Еще одним средством осуществления имитации в управлении, как на государственном, так и на муниципальном уровне является манипулирование. В первую очередь, оно связано с попытками отвлечь население от действительно насущных проблем мнимо важными и неотложными делами. Так, особенно феномен имитации проявил себя в переименовании милиции в полицию. Вместо реализации действительных мер по реорганизации органов общественного порядка дело свели к смене вывесок. Государством были проигнорированы научно-обоснованные методологические требования – если реорганизовывать охрану общественного порядка, то необходимо и изменить весь процесс и структуру работы остальных органов права – суда, прокуратура, следствия и даже адвокатура. Однако что мы видим? Вместо этого было изменена лишь одна структура, которая по своей сути ничего не изменила, как были проблемы в деятельности полиции, так они и остались.

Ну и, наконец, нельзя не добавить, что одним из методов имитации деятельности является иллюзия. Так, обратим внимание на то, что, будучи министром финансов А.Л. Кудрин обещал, что экономика России вырастет в 10 раз к 2050 году. Такой трюк не раз использовался и используется нынешними политиками. И как верно пишет в своих притчах Ходжи Насреддина «можешь предсказывать все на 100 лет вперед. Это безопасно. К этому времени, и ишак дохнет, и султан помрет, и ты вряд ли будешь жить». Не только Кудрин, но и другие политики используют этот трюк, который в конечном итоге является имитацией их деятельности. В социологических

опросах зафиксировано мнение: 34% хотели бы перестрелять всех взяточников и спекулянтов, а еще 38% это идея приходит в голову иногда [7, С. 15]. Имитация также породила такую форму лжепредпринимательства как рейдерство, захват чуждой собственности под флагом борьбы за соблюдение требований закона.

Резюмируя вышеизложенное скажем, что имитация на сегодняшний день приводит к архаизации общества, возрождению неких феодальных условий жизни, когда общество подчиняется власти. Имитация проявляется и в позиции многих высокопоставленных чиновников, когда они говорят то, что народ хочет слышать, демонстрируя тем самым свою преданность, а на самом деле действуют в обрез своим обещаниям. Пока существует свобода в действиях чиновников всех уровней власти, народ будет вынужден видеть и чувствовать на себе имитацию их деятельности, пока отсутствует структурированная система и механизм работы этих самых чиновников, демократия, обещанная Конституцией РФ, будет проявляться с ничтожно малых количествах. А чтобы полностью избавиться от имитации деятельности государственного и муниципального управления, необходимо полностью поменять законодательные акты, последствия имитации, невыполнения обещаний и даже отношение людей и власти к такой проблеме, что на самом деле почти невозможно, но в какой-то мере, реалистично осуществить.

Литература и примечания:

[1] Воронин И.Н. Управление развитием корпоративных отношений в исполнительных органах местного самоуправления (на материалах Волгоградской области): дис. к.соц.н. / И.Н. Воронин. – Белгород, 2007, С. 49.

[2] Двадцать лет реформ глазами россиян (опыт многолетних социологических замеров). Под ред. М.К. Горшкова. М., 2011.

[3] Зимин М.В., Виняр В.А. Имитации в системе муниципального управления // современные проблемы науки и образования. – 2012. – №6.;

[4] Кива А.В. Российские реформы в контексте мирового

опыта. М., 2008.

[5] Левашов В.К. Как живешь, Россия? М., 2009

[6] Московичи С. Машина, творящая богов. / С. Московичи. – М., 1998, С. 285.

[7] Общественное мнение-2009. М.: Левада-Центр. 2010.

[8] Патрушев В.И. Система распределенного управления качеством жизни в крупном городе // Уровень жизни населения регионов России. Научно-практический журнал / В.И. Патрушев. – 2011, №11, С.104.

[9] Рыбаковский Л.Л. Миграционный потенциал: критерии оценки и современные масштабы // Социологические исследования. 2011. №4.

[10] Симонян Р.Х. Россия и страны Балтии: две модели социального развития. М., 2009. Федеральный закон от 15.12.2001 N 166-ФЗ (ред. от 01.10.2019) «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации»// Собрание законодательства РФ. 17.12.2001. №51.Ст. 4831

[11] Федорищева О.И. Система государственного и муниципального управления: Региональная стратификация политического пространства / О.И. Федорищева, М.А. Молокова. – Орел, 2004. – 204 с.

© В.А. Кузьмин, 2020

В.Б. Чусова,
*студентка 2 курса напр. «Правовое
обеспечение национальной безопасности»,
e-mail: vi.honor@yandex.ru,
науч. рук.: В.Б. Романенко,
к.э.н., доц.,
Ростовский институт (филиал) ВГУЮ
(РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону*

ПРОБЛЕМА НАРУШЕНИЯ ПРАВ ЖУРНАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ НЕМЕЖДУНАРОДНОГО ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА

Аннотация: в данной статье анализируются нормы международного гуманитарного права, направленные на обеспечение защиты журналистов, занимающихся профессиональной деятельностью в вооруженных конфликтах. Важно отметить, что в связи с вопросом защиты государственного суверенитета, международное гуманитарное право обеспечивает гораздо меньшую защиту журналистов в немеждународных вооруженных конфликтах. Отсутствие четких критериев идентификации немеждународного вооруженного конфликта, минимальные гарантии прав сотрудников средств массовой информации в таких условиях позволяют сторонам манипулировать статусом ситуации и устанавливать меньшие гарантии в сравнении с предусмотренными для конфликтов международного характера. Статистика показывает, что в странах, где наблюдаются немеждународные вооруженные конфликты, права журналистов серьезно нарушаются. На основании статистических данных мы приходим к выводу, что действующие нормы неэффективны, и необходимо продолжать совершенствовать правовые нормы, средства и методы защиты журналистов, занимающихся профессиональной деятельностью.

Ключевые слова: журналист, вооруженные конфликты, конвенции, международное гуманитарное право

В настоящее время актуальность исследований вопроса защиты прав журналистов, выполняющих свои обязанности в экстремальных условиях, в том числе находясь в эпицентре вооруженных конфликтов, трудно переоценить, так как современная юридическая наука уделяет мало внимания данному вопросу. Международная напряженность усиливается, а столкновение интересов между мировыми державами приводят к увеличению числа локальных вооруженных конфликтов, что служит слиянию информационной и гибридных войн. Несмотря на активную работу международных и профессиональных правозащитных организаций, сообщения о преступных действиях в сторону журналистов и других работников средств массовой информации, работающих в зонах конфликта, продолжают поступать.

Ведение профессиональной деятельности журналиста затрудняется, так как не только власти, но и сами армии воюющих сторон делают все возможное, чтобы обеспечивать как можно меньше доступа к определенной информации. В сложившейся ситуации даже нормы и гарантии международного гуманитарного права затрудненно могут защитить журналиста как гражданское лицо.

На данный момент самым актуальным вопросом является закрытие пробелов в законодательстве, через которые вооруженные силы манипулируют положением журналистов. Так, например, в Женевской конвенции 1949 года существует разделение вооруженных конфликтов на: международные и немеждународные [1]. И длительное время именно конфликты немеждународного характера исключались из зоны регулирования международного гуманитарного права. Их включение в сферу права связано с принятием Женевской конвенции 1949 года, одно из общих положений которых обязывает государства использовать оружие для ограничения насилия в немеждународных конфликтах. На данный момент эта норма отражена в 3 статье «Мини-конвенции». Тем не менее тех минимальных гарантий, которые отражены в конвенции недостаточно, для того чтобы защитить участников немеждународных конфликтов. Так же в данной конвенции отсутствовали процедуры, обеспечивающие защиту

гражданских лиц от индивидуальных и массовых репрессий, отношение к имуществу сторон в конфликте и ограничение действий лиц, не участвующих в конфликте.

Правовая защита мирного населения нашла свое отражение в Первом и Втором Дополнительном протоколе, которые были приняты в 1977 году, они расширили защиту простых гражданских лиц, а также дали определение минимуму гарантий правовой защиты для других участвующих лиц, которые не пользовались более благоприятным режимом защиты [2].

Отсутствие четких критериев, выявляющих этот тип конфликта, усложняет обеспечение единых гарантий для защиты прав журналистов выполняющих свою деятельность в зоне немеждународных вооружённых конфликтов. В последние десятилетия было предпринято много усилий для устранения различий между вооружёнными конфликтами международного и немеждународного характера с целью формирования общих норм международного гуманитарного права, регулирующих все ситуации вооружённого конфликта. Хотя эти усилия не увенчались полным успехом, постепенное формирование международной практики и некоторые изменения в праве фактически привели к размытой грани между этими двумя типами.

Особенно актуальным на данный момент является окончательное стирание границ между общепризнанными видами конфликтов, так как в разрешении многих внутренних военных конфликтов активно участвуют внешние акторы, преследующие свои собственные геополитические цели. Вследствие этого применяются более строгие гарантии защиты, ранее предусмотренные только для международных вооружённых конфликтов или отдельных немеждународных вооружённых конфликтов, прописанных во Втором протоколе.

Международные организации также стремятся решать проблемы в области прав человека, в том числе посредством судебной практики и добавления новых гарантий защиты прав человека в конфликтных ситуациях, независимо от их характеристик [3]. Немеждународные конфликты, вызванные озабоченностью по поводу конкретных последствий внешних

факторов, становятся все более интенсивными. Увеличение числа миротворческих миссий Организации Объединенных Наций и создание международных альянсов для содействия противостоянию между правительственными силами и организованными негосударственными вооруженными группами свидетельствуют это. Сочетание характерных черт современных немеждународных конфликтов усложняет построение границ, типичных для международного гуманитарного права, между различными типами вооруженных конфликтов [4].

Самой основной проблемой для защиты журналистов в условиях немеждународных вооруженных столкновений является применения норм международного гуманитарного права к границам, так как на данный момент нет положений, в Конвенции, которые бы прямо регулировали данный вопрос. В связи с этим Международный уголовный трибунал заявил, что некоторые положения должны применяться не только в районе активных военных действий, но и по всей территории, контролируемой сторонами в конфликте, до его официального урегулирования. Это позволило расширить правовой статус журналистов как гражданских лиц в рамках международного гуманитарного права, а также расширить защиту работников средств массовой информации, действующих на всей территории государства, где происходят внутренние вооруженные конфликты.

Можно сделать вывод, что международное гуманитарное право предоставляет более низкие гарантии журналистам, занимающимся своей профессиональной деятельностью в немеждународных вооруженных конфликтах. Данная ситуация в основном связана с необходимостью защиты государственного суверенитета. При всей объективности не совсем разумно и удобно деление конфликтов на немеждународные и международные в практическом смысле. Закрепление такого деления позволяет сторонам манипулировать ситуацией внутреннего конфликта, не гарантируя прав журналистов в соответствии с международным гуманитарным правом. Очевидно, что этот метод не подходит для практического применения, особенно в контексте распространения гибридных

войн и внутренних вооруженных конфликтов, процесс которых предопределяется косвенным участием и интересами внешних участников. События последних лет подтверждают, что с формальной точки зрения все больше и больше вооруженных конфликтов являются немеждународными и также могут быть отнесены к межгосударственным конфликтам.

Все больше и больше конфликтов возникают в форме внутренних, которые характеризуются большим потенциалом превращения в международные. Мы поддерживаем мнение о необходимости расширения сферы действия международного гуманитарного права, в частности норм, характеризующих правовой статус и механизм защиты журналистов [5]. Необходимо продолжать работу по обеспечению обязательных минимальных гарантий для журналистов, занимающихся профессиональной деятельностью в различных областях вооруженных конфликтов, в международных конвенциях и соглашениях, а также устанавливать нормы, о недопустимости ущемления их прав.

Несмотря на активные усилия международного сообщества, статистика нарушений прав журналистов в зонах конфликтов и убийств, связанных с профессиональной деятельностью, печальна. По данным мониторинга ЮНЕСКО, около 75% журналистов во всем мире были убиты в результате выполнения своих профессиональных обязанностей в районах вооруженных конфликтов. По данным Комитета по защите журналистов, число журналистов, погибших по причинам, связанным с профессиональной деятельности, удвоилось в период с 2000 по 2015 год. Таким образом, эффективность правоприменительной практики в области исследования все еще можно классифицировать как низкую.

Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что разделение вооруженного конфликта на международный и немеждународный, усложняет практическое применение правовых норм, не обеспечивает при этом одинаковую степень защиты журналистов и не отвечает современным реалиям стирания границ между различными видами конфликтов. Расширение сферы действия норм международного гуманитарного права на ситуацию интенсивных внутренних

вооруженных конфликтов, а также фиксирование обязательного гарантированного минимума прав журналистов при выполнении ими служебных обязанностей в условиях вооруженных конфликтов независимо от их вида поспособствует не допущению нарушения или ограничения их прав.

Литература и примечания:

[1] Рыжов А.И. Юридические дефиниции в международном праве // Юридическая техника. – 2017. – №1. – С. 129-134.

[2] Фролова И.Н. Международные стандарты в области прав человека и их место в системе источников уголовного права // Актуальные проблемы экономики и права. – 2016. №1. – С. 172-178.

[3] Иншакова А.О. Несовпадающее особое мнение научного сообщества с решением большой палаты ЕСПЧ по делу «Кононов против Латвии»: правовые аргументы // Вестник Волгоградского государственного университета. – 2018. – №1. – С.89-98.

[4] Солодченко В.С. Международно-правовой статус журналиста в зоне вооруженного конфликта // Российский ежегодник международного права. – 2018. – Спец. вып. – С. 61-69.

[5] Хассон Д.Х. Международно-правовая проблема защиты журналистов в условиях вооружённых конфликтов: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. юр. наук: 12.00.10. – Москва, 2018. – 171 с.

[6] Русинова В.Н. Права человека в вооруженных конфликтах: соотношение норм международного гуманитарного права и международного права прав человека: на соискание ученой степени канд. юр. наук: 12.00.10. – Москва, 2015. – 466 с.

[7] Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающийся защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II), 9 июня 1977 года [электронный ресурс] // ICRC.ORG: Информационный портал «Международный комитет красного креста» – Электрон. данные. URL: <https://www.icrc.org/ru/doc/resources/documents/misc/6lkb3l.htm>

(дата обращения: 29.03.2020). – Заглавие с экрана.

© *В.Б. Чусова, 2020*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.А. Голубин,
студент I курса напр. «Русский язык,
Иноязычное образование»,
e-mail: **11golubin@gmail.com**,
науч. рук.: **Н.А. Нехороших,**
к. пед. н., доц.,
ЕГУ им. И.А. Бунина,
г. Елец

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Аннотация: данная статья посвящена оценке современной системы обучения финансовой грамотности школьников в Российской Федерации, приводится сравнительный анализ с аналогичными обучающими программами за рубежом.

Ключевые слова: финансовая грамотность, финансовое образование, система обучения, школьники.

В настоящий момент каждый гражданин России в какой-то степени вовлечен в рынок финансовых услуг. Проблема недостаточной финансовой грамотности населения стала наиболее актуальной именно сейчас – в условиях экономического кризиса. От уровня финансовой грамотности зависит благосостояние людей и семейный бюджет. В XXI веке повышение финансовой грамотности является одним из важнейших элементов социально-экономической политики многих стран. Это вызвано низким уровнем навыков в управлении финансами людей даже в самых экономически развитых странах, например, таких как Великобритания.

Финансовая грамотность – результат процесса финансового образования, который определяется как сочетание осведомленности, знаний, умений и поведенческих моделей, необходимых для принятия успешных финансовых решений и в конечном итоге для достижения финансового благосостояния.

Важно помнить, что финансовая грамотность – это не только рациональное обращение с денежными средствами, накоплениями, кредитами, но и умение эффективно и безопасно пользоваться электронными носителями, позволяющими управлять финансами: банковскими картами, онлайн-банкингом. В эпоху повсеместной информатизации каждому из граждан нашей страны нужны такие знания.

В 2006 году в Великобритании была опубликована первая пятилетняя программа направленная на повышение финансовой грамотности получившая название "Финансовая грамотность в Великобритании: время перемен" (Financial Capability in the UK: Delivering Change). Она была разработана на основе исследования, опубликованного в марте 2006 года «Финансовая грамотность в Великобритании». Согласно этому исследованию около 40% опрошенных не делают накоплений, а около 21% из них обладают недостаточными знаниями в сфере финансов в целом. Данная долгосрочная программа по повышению уровня финансовой грамотности была направлена на решение этих проблем [8]. О результатах программы мы можем судить по аналогичному опросу проведенному Консультативной службой по денежным вопросам (the Money Advice Service, MAS) в 2018 году. Согласно нему гораздо больше граждан стало заботиться о собственных накоплениях и общая финансовая грамотность населения повысилась. Основа повышения финансовой грамотности в Великобритании – обучающие программы для школьников и студентов. Обучение финансовой грамотности в рамках школьных занятий и охват наибольшего числа студентов и школьников признаётся наиболее эффективной стратегией. Обучающие программы по финансовой грамотности являются общеобязательными в школах Шотландии, Уэльса, Северной Ирландии и средних школ Англии [9].

По мнению министра финансов РФ Антона Силуанова, необходимо начинать обучение финансовой грамотности россиян уже со школы [5]. По результатам международного сравнительного исследования финансовой грамотности населения 2017 года Россия находится на 9 месте по уровню финансовой грамотности среди стран G20. При этом наблюдается возрастная дифференциация – наибольшей

экономической грамотностью обладают люди в возрасте 32-45 лет. По результатам опроса, проведенного ВЦИОМ в 2018 году, среди школьников 15-17 лет каждый пятый (20%) считает себя недостаточно осведомленным о финансовой сфере и хотел бы получить дополнительные знания в этой сфере. Это явная предпосылка к введению образовательных программ, направленных на увеличения уровня финансовой грамотности среди детей и подростков школьного возраста [7].

В настоящее время основой для формирования знаний в финансово-экономической сфере является распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. №2039-р "Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 гг.." [3]. Оно описывает стратегию развития финансовой грамотности многих возрастных и социальных групп, в том числе и образовательное направление – повышения знаний в этой сфере. Данное направление подразумевает подготовку учителей, методистов, тьюторов, администраторов образовательных организаций в сфере финансового образования и создание региональной сети по формированию финансовой грамотности у школьников. По данным проекта уже сейчас в России в школе насчитывается 1246 тьюторов, готовых оказать помощь обучающимся в овладении финансовой грамотностью. Уже в 70% школ и 80% техникумов по данным мониторинга, проведенного Министерством просвещения Российской Федерации совместно с Центральным банком Российской Федерации в начале 2019 года, введены программы или курсы финансовой грамотности [6]. Сложно судить о качественной эффективности результатов программы, из за того, что она существует в России не так долго.

В качестве частного примера проанализируем программу "Повышение уровня финансовой грамотности жителей Калининградской области" [1, 2]. Эта программа в 2011 году стала одной из двух первых в России. Позже, в 2013 году, добавились еще 7 региональных программ. Сейчас программа всё так же получает широкую поддержку: на сайте программы опубликованы методические материалы для начальной, основной и старшей школы, дошкольников и взрослых,

проводятся олимпиады и квесты на тему финансовой грамотности. Так, за прошедший год было проведено 130 таких квестов. О качественных результатах программы мы можем судить по Рейтингу финансовой грамотности регионов России 2018 года [4]. Согласно нему Калининградская область – один из пяти ведущих регионов страны по этому показателю.

Для оценки результатов реализации в регионах пилотных программ по развитию финансовой грамотности населения был использован метод социологического опроса, который показал высокую эффективность по следующим показателям: понимание опрошенными соотношения "риск – доходность" при выборе финансовых продуктов, понимание важности наличия некоторой суммы на непредвиденные расходы и некоторым другим. По первому показателю рост в регионах, где были введены пилотные программы, составил до 8% в период с 2013 г. по 2019 г. В результате действия программ повышения финансовой грамотности в первых регионах-участниках был сформирован кадровый, информационный и технический потенциал для развития аналогичных программ в других российских регионах, где проходят подобные мероприятия. Сейчас региональная сеть включает 13 региональных методических центра и 12 межрегиональных методических центра во всех федеральных округах Российской Федерации. Кроме этого, программу повышения финансовой грамотности в России активно поддерживает ведущий банк страны – Сбербанк. Именно Сбербанку принадлежит наибольшее количество инициатив по проведению вебинаров и интернет-уроков финансовой грамотности.

Исходя из проанализированных данных, можно утверждать, что повышение финансовой грамотности актуально во всём мире и Россия – не исключение. Учитывая текущее широкое распространение образовательных программ в школьных учреждениях, можно предположить, что результаты эффективности программы повышения финансовой грамотности возможно будет оценить уже в ближайшие несколько лет.

Литература и примечания:

- [1] Шибеев С.Р. Зарубежный опыт повышения

финансовой грамотности населения / С.Р. Шибяев, Ю.А. Шадрина // Финансы и кредит. 2015. №24 (648). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-povysheniya-finansovoy-gramotnosti-naseleniya> (дата обращения: 10.02.2020).

[2] Adele Atkinson, Stephen McKay, Elaine Kempson and Sharon Collard Financial Services Authority Levels of Financial Capability in the UK: Results of a baseline survey. March 2006. URL: http://www.fsa.gov.uk/Pages/Library/Other_publications/Consumer/index.shtml (дата обращения: 12.02.2020).

[3] Сообщение Антона Силуанова на совещании с вице-премьерами о реализации Стратегии повышения финансовой грамотности, об итогах саммита G20 от 3 декабря 2018 г. URL: <http://government.ru/news/34934/> (дата обращения: 6.02.2020).

[4] Финансовая грамотность детей в возрасте от 12 до 17 лет. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236> (дата обращения: 8.02.2020).

[5] Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. №2039-р "Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 гг.". URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71675558/> (дата обращения: 4.02.2020).

[6] ТАСС. Программы финансовой грамотности охватили более 70% российских школ. 29 января 2019. URL: <https://tass.ru/obschestvo/6052407> (дата обращения: 7.02.2020).

[7] Программа Министерства финансов Калининградской области "Повышение уровня финансовой грамотности жителей Калининградской области". URL: <https://www.fingram39.ru/about/> (дата обращения: 2.02.2020).

[8] Программа Министерства финансов Калининградской области "Повышение уровня финансовой грамотности жителей Калининградской области". «Финансы и Я»: калининградские школьники знакомятся с основами финансовой грамотности в игре. 19 декабря 2019 г. URL: <https://www.fingram39.ru/news/programnews/10919-finansy-i-ya-kaliningradskie-shkolniki-znakom-yatsya-s-osnovami-finansovoy-gramotnosti-v-igre.html> (дата обращения: 3.02.2020).

[9] Рейтинг Финансовой Грамотности Регионов России

2018 г. Аналитический центр НАФИ. URL: <https://nafi.ru/projects/finansy/rejting-finansovoy-gramotnosti-regionov-rossii-2018/>(дата обращения: 5.02.2020).

© *И.А. Голубин, 2020*

*И.П. Коунтесс Д'са,
ст. преп.,
e-mail: urma@mail.ru,
СмГМУ,
г. Ставрополь*

ПРЕПОДАВАНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Аннотация: когда человек собирается выучить иностранный язык, его конечной целью всегда является общение. Знание языка включает в себя знание культуры, традиций, верований и истории людей, которые говорят на этом языке. Если изучать язык, не учитывая все это, то успех изучения находится под угрозой.

Ключевые слова: язык, студент, перевод, цель, культура, китайский, английский, русский, успех, грамматика, правило, задача, словарь, мир, слово.

При преподавании иностранного языка, ставя перед студентами задачу перевода на русский язык, замечено, студенты часто сталкиваются с выражениями, которые вызывают трудности при переводе. Дело порой не в бедном словарном запасе или слабых знаниях грамматики. Ведь уметь правильно и грамотно перевести – это целая наука. Здесь необходимо уметь думать на иностранном языке. Думать на языке – очень полезная привычка, которая даёт возможность видеть мир глубже и шире, а кроме того и чувствовать изучаемый язык. При чтении или слушании какого-либо текста на иностранном языке, не надо мысленно переводить его на русский язык, и не надо задумываться о переводе, о дословном переводе. О том переводе, который называется "калька", и о вреде которого было много сказано. Языки различны по своей структуре и системе образов, поэтому правильный перевод с иностранного языка часто становится нелёгкой задачей. Язык нужно понимать и чувствовать, но не переводить.

Иногда случается, что в русском языке нет аналога иностранному слову или выражению, и наоборот. Все это в плохом переводе приводит к потере всех оттенков

оригинального текста.

Давайте разберём перевод следующего английского предложения: Coffee, chocolate, men. Some things are just better rich. В этом предложении идёт игра слов. «Rich» – может переводиться с английского языка как «богатый», «насыщенный». В русском языке при дословном переводе сталкиваешься с проблемой выбора. В русском языке нет слова, которое одновременно имело бы те же значения, и которое можно было бы также равнозначно использовать.

Вспомним шуточное предложение, в котором вся "скудность" английского и "богатство" русского языка: Green green gets green. – Зеленая трава зеленеет. В этом предложении слово "green" – и существительное, и глагол, и прилагательное. Для английского языка это – норма. Зачастую определить природу таких слов можно либо интуитивно, основываясь на большом опыте общения, либо надо опираться на синтаксис.

При изучении английского языка студенты часто сталкиваются с так называемыми "легкими" для перевода словами. Не вдумываясь, переводят academia как академия, anecdote как анекдот, audience как аудиенция, extravagant как экстравагантный, metropolitan как метрополитен, climax как климакс, replica как реплика, конечно же, попадают в затруднительное положение. То же самое происходит и при переводе с русского языка на английский язык. Часто приходится видеть неправильный перевод многих слов. Например: перспектива как perspective, инвалид как invalid, декада как decade, оригинальный как original и т.д. Именно кажущаяся легкость этих и им подобных слов приводит студентов к ошибкам.

Пробелы в знании чужой культуры, истории, религии и обычаях всегда проступают в языке. О человеке, легко и непринужденно ведущем по-английски беседу с иностранцами, говорят "он владеет английским языком". Именно из родного языка идут в первую очередь ошибки, когда студенты делают перевод с русского на иностранный язык, потому что они думают на родном языке. Необходимо стараться думать на изучаемом иностранном языке. Задача преподавателя учить студентов думать и говорить на иностранном языке, как можно

реже прибегая к переводу на русский. Как показала практика: переводы текстов с русского на английский и с английского на русский языки не дают возможности говорения на иностранном языке.

В разговоре с человеком, который говорит на родном нам языке, мы полагаемся на слух, а в разговоре с человеком, который говорит на иностранном языке, мы полагаемся на слух и знания грамматики этого языка. Те, кто изучает английский, уже не раз слышали о языковом барьере, причем имеется в виду именно боязнь заговорить на иностранном языке. Однако мало кто упоминает о том, что существует и слуховой барьер, то есть плохое понимание речи на слух. Что служит причиной возникновения этого препятствия и как его разрушить? Какие советы можно дать студентам для понимания речи собеседника?

Во-первых, уделяйте достаточно много времени аудированию. Слушать нужно много и внимательно, добиваясь высокого результата понимания речи на слух.

Во-вторых, нужна постоянная практика языка. Молча ещё никто не заговорил. Теория (грамматика) должна подкрепляться практикой. Слушайте аудиоуроки, слушайте рассказы и романы, начитанные носителями языка, подкасты, песни, смотрите фильмы, мультфильмы и сериалы на английском языке, ориентируясь на свой уровень знания. Здесь важно – подобрать увлекательный материал. Пробуждайте в себе интерес, полюбите аудирование, не заставляйте себя насильно учить, играйте в язык.

В-третьих, без знания грамматики невозможно говорить на языке.

Невысокий уровень грамматики, с которым многие студенты приходят в университет, доставляет много проблем как им самим, так и преподавателям, которые в своей программе обучения ориентируются на студентов, имеющих базовый уровень знаний по английскому языку. Студенты, которые полагают, что грамматика для изучения языка вообще не нужна, – ошибаются. Грамматика языка – бесценный инструмент, позволяющим осознать и осваивать языковые конструкции гораздо быстрее, чем это происходит естественным образом, за

счет подключения логики. Человек гораздо легче и быстрее запоминает осмысленную информацию, имеющую логическую структуру. Для человеческой памяти очень важны связи, или привязки. Если вы запоминаете какую-то новую информацию, очень важно, чтобы она была как-то привязана логически к уже известной вам другой информации, а также, чтобы она сама по себе имела внутреннюю логическую структуру. Правила грамматики дают возможность быстро выявлять такие связи и определять структуру.

Таким образом, английская грамматика – это набор связей, с помощью которых студенты могут быстрее, легче и продуктивнее осознать и осваивать новый практический материал. Изучение языка без грамматики – бесполезный труд. И чтобы изучение английской грамматики действительно приносило пользу, ее нужно использовать по назначению, а именно, для осознания связей в новом изучаемом практическом материале. На практике это выглядит следующим образом. Студенты читают или изучают какой-то новый английский текст, в котором попадаете какой-то момент, который они не понимают с точки зрения грамматики английского языка. Преподаватель объясняет соответствующий раздел, объясняя грамматический материал этого раздела. Если при изучении английского текста у студентов не возникают вопросы грамматического характера, то и в изучении грамматических правил нет необходимости, т.к. многие грамматические явления понятны на интуитивном уровне и не требуют специальных разъяснений. Это и есть самый оптимальный способ изучения английского языка. Глубокое знание грамматики языка, конечно, желательно, но вспомните, как часто вы используете правила русского языка в своей повседневной жизни. Так и в английском языке, нужными окажутся лишь некоторые правила. Речь, естественно, идет о бытовом уровне владения английским языком, не о филологах, знание грамматики для которых является профессиональной обязанностью. Если говорить о студентах медицинских университетов, что для них хорошее знание грамматики необходимо. Без этого они не смогут общаться со своими коллегами из других стран на должном уровне. Благодаря этому студенты проникают в сущность

изучаемого языка, учиться обобщать, расширять понятия, сопоставлять, сравнивать, систематизировать языковые явления.

В заключении хотелось бы сказать о необходимости непрерывного пополнения лексического запаса. Нельзя выучить язык раз и навсегда. Язык изменяется постоянно, следуя за течением жизни, пополняясь новым словами и понятиями. Язык требует постоянной практики и совершенствования произношения. Следует как можно больше говорить по-английски. Студенты, которые общаются на английском с преподавателем, одноклассниками, друзьями, иностранцами, привыкают слышать "живую речь" и понимают, что английский язык может звучать по-разному, ведь у каждого человека своё произношенное, акцент, и при этом не испытывают сложности в понимании собеседника. Для того, чтобы общение было легким и приносило удовлетворение, нужно пополнять лексический запас. При современных возможностях техники, даже у самого занятого студента медицинского университета есть возможность найти пару минут на то, чтобы установить себе на планшет или смартфон специальное приложение, например, Learn English Podcasts от British Council. Можно скачивать отдельные аудиуроки или подкасты в Интернете, а еще интересно слушать аудиокниги, которые легко найти в свободном доступе. Можно слушать аудио по дороге в университет и обратно.

Последний совет – о музыкальном слухе.

Чем лучше у человека развит музыкальный слух, тем легче ему будет разобрать иностранную речь и самому научиться правильно произносить звуки. Хороший слух мало кому дается от природы. Над этим надо работать. Один из самых действенных способов – петь песни на английском языке с хорошим результатом для собственного произношения и пополнения лексического запаса. Есть специальные ресурсы, например, где есть возможность слушать любимые композиции и учиться понимать английскую речь на слух.

Язык является важнейшим средством человеческого общения. Без языка нет и развития человеческого общества. Расширение и качественное изменение характера международных связей нашего государства, интернализации всех сфер общественной жизни делают иностранные языки

реально востребуемыми в практической и реальной деятельности человека. Иностранные языки в настоящее время стали действенным фактором социально-экономического, научно-технического и общекультурного прогресса человеческого общества. Все это существенно повышает статус предмета иностранный язык как общеобразовательной учебной дисциплины и выводит проблему насущной необходимости преподавания иностранных языков на высоком уровне.

Литература и примечания:

[1] Демина И.П. "An Analyses of Language Feature in English Advertisement", Современные тенденции в образовании и наук. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2013 г., часть 14, Тамбов. – С. 34-36

© И.П. Коунтесс Д'са, 2020

*Е.С. Оксененко,
учитель биологии и химии,
e-mail: oksenenko_94@mail.ru,*

*Л.А. Мишина,
учитель биологии и химии,
e-mail: mishinala9@rambler.ru,
МБОУ СОШ №45 г. Белгорода,
г. Белгород*

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ НА УРОКАХ ХИМИИ

Аннотация: данная статья посвящена формированию познавательных универсальных учебных действий у школьников средствами межпредметной интеграции на уроках химии.

Ключевые слова: универсальные учебные действия, межпредметная интеграция, познавательный интерес.

Новые ценности образования обусловили понимание его как процесса, основанного на уважении к внутреннему миру ученика и его саморазвитии, что закреплено в нормативных документах:

1) федеральный закон: «Об образовании в Российской Федерации»;

2) федеральный государственный образовательный стандарт [2].

Согласно методологическим основам нормативных документов в рамках учебных предметов наравне с усвоением теоретических знаний и практических умений важным является формирование универсальных учебных действий. Существенное изменение взглядов на ценности современного образования потребовало создания нового образовательного продукта, основой которого становится деятельностный подход. Сущность этого подхода заключается не в информированности обучающегося, а в самостоятельном мотивированном поиске

информации, ее интерпретации, обработке с целью получения нового знания.

Создание условий для положительной динамики формирования познавательных универсальных учебных действий по химии через конструирование содержания предмета «Химия» и других учебных дисциплин, в результате которых могут быть получены новые знания теоретического и прикладного характера, является проблемой для автора статьи.

В современной школе реализация образовательных стандартов происходит на основе методологии деятельностного подхода к обучению [2].

Но вместе с тем, реализация идей этого подхода в современной практике обучения химии может быть затруднена в силу ряда причин. Во-первых, ввиду недостатка учебного времени на обучение школьников способам деятельности, так как в общеобразовательной школе отводится один или два часа в неделю на обучение химии. В данных условиях учитель должен делать выбор между решением задачи формирования химических знаний и обучением способам деятельности.

Во-вторых, роль главного ориентира работы учителя сегодня выполняют задания ОГЭ и ЕГЭ, с помощью которых подводится итог работы педагога и школьника, а в КИМах преобладают задания, направленные на проверку знаний.

Автор опыта считает, что среди универсальных учебных действий особое значение для школьников имеют познавательные учебные действия, так как от их сформированности зависит результативность образованности человека.

Познавательные универсальные учебные действия, включают общеучебные действия, логические действия, действия постановки и решения проблемы готовят обучающихся к решению любой задачи. Целенаправленное планомерное развитие познавательных универсальных учебных действий является ключевым условием повышения эффективности образовательного процесса.

Формирование познавательных универсальных учебных действий позволяет осуществить переход от учебной деятельности, осуществляемой под руководством учителя, к

деятельности самообразования и самовоспитания. Внимание педагога должно быть направлено на развитие способности школьников применять полученные знания и умения в жизненных ситуациях.

Проблема межпредметной интеграции важна и современна как для теории, так и для практики. Её актуальность продиктована новым социальным запросом, предъявляемым к школе на любом историческом этапе. Изучение уровня сформированности у школьников различных познавательных учебных действий – это состояние актуальное для любого учителя.

Учитывая современный социальный заказ, основной целью которого является подготовка компетентного, конкурентоспособного, готового к постоянному совершенствованию выпускника нами выбрана проблема: «Формирования познавательных универсальных учебных действий у школьников средствами межпредметной интеграции на уроках химии».

Авторы статьи в своей работе используют элементы следующие педагогические технологий:

- технология интегрированного обучения помогает учителю в подготовке и проведении интегрированных уроков; школьникам позволяет расширить многоаспектность рассмотрения основных вопросов курса химии;

- технология сотрудничества предполагает обучение в малых группах;

- технология проблемного обучения помогает обучающимся получать новые знания при решении теоретических и практических задач в создающихся для этого проблемных ситуациях.;

- технология комплексного анализа текста помогает школьнику и педагогу осваивать технологию исследовательского поиска, особенности работы с текстовыми материалами, изучать способы использования сети Интернет в учебном исследовании;

- технология дифференцированного обучения позволяет четко отбирать задания по уровню сложности, планировать степень самостоятельности обучающегося по его выполнению.

Каждая из названных технологий может быть рассмотрена с помощью используемых для их реализации методов и форм организации деятельности. Идет поиск оптимальных методов и средств обучения. Новизна в работе состоит в создании и апробации технологии формирования познавательных универсальных учебных действий у школьников по химии средствами межпредметной интеграции, а также в проведении интегрированных уроков [1].

Процесс интеграции имеет свои особенности – это, прежде всего, конструирование интегративного содержания нескольких учебных дисциплин, в результате которых могут быть получены новые знания теоретического и прикладного характера, которые невозможно получить средствами одного предмета.

Межпредметные связи позволяют расширить многоаспектность рассмотрения основных вопросов курса химии, при этом происходит объединение знаний из различных учебных дисциплин, которое служит основой дальнейшего познания и развития ученика. Одной из форм учебного занятия, способствующей формированию познавательных УУД, при которых ученик понимал бы значимость формируемых знаний и способов деятельности и захотел бы приобретать их как основу собственного индивидуального развития является интегрированный урок.

Литература и примечания:

- [1] Шаталов М.А. Достижение метапредметных результатов обучения. Решение интегративных учебных проблем: Методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2012. С.256
- [2] Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.

© Е.С. Оксененко, Л.А. Мишина, 2020

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Е.Ю. Урванова,
студентка 5 курса
напр. «Лечебное дело»,
e-mail: urvanova.ekaterina@mail.ru,
НГМУ Минздрава России,
г. Новосибирск

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

Аннотация: Всемирная организация здравоохранения официально признала диабет неизлечимым заболеванием на современном уровне медицинской науки и клинической практики, возлагая на самого больного плату за ответственное отношение к своему здоровью. Можно полагать, что глобальный переход человечества к драматически оторванному от природы образу жизни, закономерно порождающему диабет, оплачивается столь мощной биологической встряской всей планетарной популяции [1]. Диабетическая нефропатия (ДН) является одним из самых серьезных осложнений сахарного диабета (СД), приводящим к ранней инвалидности и смерти больных от терминальной почечной недостаточности [2]. Распространенность ДН непрерывно увеличивается, что происходит в результате взаимодействия генетических и средовых факторов у больных как с 1-м, так и со 2-м типом СД

Ключевые слова: диабетическая нефропатия, сахарный диабет, нефропатия.

Диабетическая нефропатия – ряд типичных морфологических изменений почечной ткани, развивающихся при СД тип 1 и 2 (СДТ1, СДТ2). Изменения касаются всех структур почечной ткани – клубочков, канальцев, интерстиция и сосудов. Гломерулярные повреждения связаны с утолщением базальной мембраны (ГБМ), увеличением мезангиального матрикса (МезМ), последующим развитием узелкового диффузного интеркапиллярного гломерулосклероза.

Тубулоинтерстициальные и сосудистые изменения заключаются в развитии дистрофии канальцев и атрофии эпителия канальцев, фиброза интерстиция, артериологиперплазия и артериосклероза [3].

ДН определяется механизмами, направленными на процессы стимуляции гиперпродукции матрикса, развития гломерулосклероза и интерстициального фиброза, которые коррелируют со структурными и функциональными изменениями почек при ДН: а) метаболическими последствиями гипергликемии, образованием и депозицией в почках продуктов повышенного гликирования; б) формированием и прогрессированием гломерулярной гипертензии на фоне нарушений ауторегуляции внутрпочечной гемодинамики и системной АГ; в) активацией внутрпочечной ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС); г) повреждениями, связанными с АУ/протеинурией; д) дисфункцией подоцитов. На эти механизмы должны быть, в первую очередь, направлены терапевтические вмешательства.

В соответствии с рекомендациями KDOQI (2002), ADA (2005) и Национальными рекомендациями по ХБП (2012) поражение почек при СД, в целом, и частности, следует подразделять в соответствии с универсальной классификацией хронической болезни почек (ХБП). Данная классификация предполагает определение стадии любого хронического повреждения почек по уровню СКФ с индексацией по уровню альбуминурии (АУ). Альбуминурия/протеинурия. Диагностика ранних стадий ДН и наблюдение за их течением может базироваться в рутинной практике только на определении АУ [4]. Для скрининга допустимо использование полуколичественных методов (тест-полоски на альбумин мочи), но положительный тест требует количественного подтверждения с определением суточной АУ или отношения альбумин/креатинин мочи в утренней порции мочи.

Исследование альбумина в разовой порции мочи менее надежно. Контроль АУ надо проводить у всех больных 1 раз в год, начиная с 4 года от момента выявления СДТ1 и вне зависимости от длительности болезни при СДТ2. Выявление АУ >30 мг/сутки требует подтверждения *ad min* в 2 из 3

последовательных тестов. Подтверждение АУ >30 мг/сутки с высокой вероятностью говорит о развитии 2 стадии ДН, является показанием для терапии и требует контроля > 2 раз в год. Оценка уровня протеинурии по общему анализу мочи не пригодна ни для диагностики ранних стадий ДН, ни для контроля за течением ДН и эффективностью лечения из-за неудовлетворительной чувствительности и воспроизводимости метода. При стойкой протеинурии (АУ >300 мг) для контроля ДН следует использовать суточную потерю белка (СПБ), или отношение белок мочи/креатинин мочи в разовой ее порции ежеквартально. Выполнению плановых тестов на альбуминурию/протеинурию должен предшествовать рутинный анализ мочи, поскольку инфекции мочевыводящих путей, гематурия, наряду острыми фебрильными состояниями, тяжелой физической нагрузкой, кратковременной выраженной гипергликемией могут исказить их результаты. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ). При проведении амбулаторного скрининга и мониторинга достаточно использовать значения СКФ по расчетным формулам (pСКФ), основанным на определении концентрации креатинина сыворотки (P_{scr}), пола, возраста и расы больного. Международные и национальные рекомендации сводятся к тому, что определение P_{scr} не может заменить оценку СКФ и должно сопровождаться соответствующим расчетом СКФ [5]. СКФ необходимо контролировать не менее 1 раза в год у пациентов с 1-2 стадиями ДН; не менее двух раз в год у пациентов со стойкой протеинурией. При снижении СКФ <60 мл/мин ее контроль надо проводить не реже, чем раз в 3 месяца для оценки темпов прогрессирования и решения вопроса о начале подготовки к диализу. Контроль АД. Измерения АД должны проводиться так часто, как это необходимо для его адекватной коррекции. Целесообразно использовать самоконтроль, а в сомнительных случаях проводить суточное мониторирование АД. Поскольку АГ у больных СДТ1 практически всегда ассоциируется с развитием ДН, то этот симптом является указанием для внепланового контроля уровня альбуминурии. Регулярный контроль АД критичен в случае уже определенной ДН, так как является важным фактором риска и

показателем эффективности проводимой антигипертензивной терапии. Методы визуализации почек. Симметричное увеличение размеров и объема почек при сонографии характерно для ДН и также связано с более быстрым прогрессированием болезни. Визуализацию почек с применением рентгеноконтрастных препаратов следует выполнять по строгим показаниям из-за риска развития острого повреждения органа.

Литература и примечания:

[1] Андреев И.Л., Назарова Л.И. Горький сахар диабета. Вестник РАН. 2014; 84 (2): 170–5.

[2] Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика / под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. М.: Медицинское информационное агентство; 2011.

[3] Шестакова М.В. Сахарный диабет и хроническая болезнь почек: современная диагностика и лечение. Вестник РАМН. 2012; 1: 45–9.

[4] Шестакова М.В., Чугунова Л.А., Шамхалова М.Ш., Дедов И.И. Диабетическая нефропатия: достижения в диагностике, профилактике, лечении. Сахарный диабет. 2005; 3: 22–4.

[5] Ritz E. Clinical manifestations and natural history of diabetic kidney disease. Med. Clin. N. Am. 2013; 97 (1): 19–29.

© Е.Ю. Урванова, 2020

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Р. Грошева,
студент 1 курса
напр. «Педагогическое образование»
профиль Начальное образование,
e-mail: avelinagrosheva@gmail.com,
науч. рук.: **Н.Б. Николюкина,**
к.ф.н., доцент,
ТГУ им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов

АКТУАЛЬНОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В РАБОТЕ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

Аннотация: статья посвящена важной проблеме – актуальности психологических знаний в работе учителей начальных классов с младшими школьниками. Автор ознакомился с видами профессиональной деятельности, к которым готовятся будущие выпускники; рассмотрел некоторые возрастные особенности развития младших школьников; предложил примеры использования психологических знаний в деятельности учителя начальных классов.

Ключевые слова: психология, младшие школьники, значимость психологических знаний, учитель начальных классов, возрастная психология.

Обучением и воспитанием детей младшего школьного возраста, в соответствии с образовательными программами начальной школы, занимается учитель начальных классов. Он является не только первым учителем для младших школьников, но и педагогом, и психологом, и воспитателем. Он проводит большинство учебных и внеклассных занятий, организует досуговые мероприятия, помогает школьникам адаптироваться среди сверстников, а также к школьной среде, включиться в достаточно сложный процесс учебы. Область профессиональной деятельности будущих педагогов в сфере начального общего образования включает интеграцию педагогических,

психологических, гуманитарных и, медико-биологических знаний.

В рамках освоения программы бакалавриата будущие учителя начальных классов должны готовиться к решению и выполнению задач профессиональной деятельности следующих типов: педагогической, проектной, методической, организационно-управленческой, культурно-просветительской, сопровождения (Приказ Минобрнауки от 22.02.2018 №121). Необходимо отметить, что одна из особенностей педагогического труда состоит в том, что объектом является не мертвый материал, а живой индивидуум, с присущими только ему качествами, находящийся под воздействием множества условий [2, с. 56-57]. Без знаний психологии и психологической подготовки в современных условиях реализовать эти задачи не представляется возможным.

Знание психологии играет важную роль в жизни человека, делает жизнь ярче, успешнее и счастливее, помогает человеку реализовать свои возможности, лучше познать себя и окружающих, стать увереннее в себе, овладеть на высоком уровне коммуникативными навыками, эффективно решать производственные и личностные проблемы. Хотя психология не является панацеей на все случаи жизни, она позволяет решать многие проблемы и находить ответы на многие вопросы, возникающие в процессе жизнедеятельности.

Начальное общее образование должно не только формировать личность обучающегося, но и развивать его индивидуальные способности. Следовательно, образовательный и воспитательный процессы не могут обойтись без непосредственного использования психологических знаний.

Младший школьник должен овладеть чтением, письмом, счетом, основным навыкам учебной деятельности. Для того чтобы обучить ребенка учитель начальных классов должен знать психологические особенности детей младшего школьного возраста. Именно знание психологии помогает находить подходы к детям с разными способностями, т. е. помогает доносить информацию до любого ученика, учитывая его и возможности и особенности.

При поступлении в школу ребенок сталкивается с очень

важным изменением в своей жизни – он переходит от игровой деятельности к учебной, изменяется распорядок его жизни, он становится членом коллектива, а учеба, это не игра, а важный и тяжелый труд, который требует организованности, дисциплины и эмоционально-волевых усилий. В младшем школьном возрасте изменяется эмоциональная картина ребенка. Учеба – это, прежде всего, дисциплина и организованность. В младших классах вырабатываются сдержанность и осознанность в проявлении эмоций, эмоциональное состояние постепенно становится более устойчивым.

Особенностью младшего возраста является и общая недостаточность воли – ребенок недостаточно упорен в преодолении трудностей, связанных с учебной, он может бросить выполнять задание, утратить веру в свои способности, может проявлять упрямство и капризность как формы протеста.

При преподавании в начальных классах необходимо учитывать и особенности психических процессов младших школьников. Например, учитель начальных классов должен знать, что в младшем школьном возрасте произвольное внимание еще слабо и неустойчиво, а непроизвольное внимание развито намного сильнее. Поэтому первоклассников надо учить концентрировать внимание на важных объектах и процессах, а не на тех, которые кажутся ему привлекательными внешне. В младшем возрасте происходит расширение объема внимания и умения распределять внимание между разными видами действий. Поэтому в младшем возрасте важно и необходимо активно использовать групповые и коллективные формы обучения, чтобы ребенок мог не только выполнять задания, но и видеть, как это делают его одноклассники. Развитие произвольного типа запоминания также является одной из важнейших задач учителя начальных классов, так как у первоклассников непроизвольное запоминание значительно выше, чем произвольное, потому что дети младшего возраста еще не умеют осмысленно обрабатывать материал. Все это необходимо знать и учитывать.

Можно сделать вывод, что обучение детей младшего возраста в начальных классах школы требует от педагога серьезной подготовки. Необходимо не только в совершенстве

владеть педагогическими технологиями, но и хорошо знать возрастную психологию, которая тщательно исследует особенности психического развития ребенка младшего школьного возраста. Психология является, на наш взгляд, одной из важнейших наук, освоение которой оказывает значительное влияние не только на самого человека, но и, в большой степени, на тех, с кем человек взаимодействует, решая определенные задачи. Наибольшее влияние знание психологии имеет в процессе, длящемся всю жизнь, – в обучении и воспитании. Знание психологических особенностей не только других людей, но и своих, помогает педагогу достигать наиболее эффективных результатов.

Литература и примечания:

[1] Мухина, В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. – 4-е изд., – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 456 с.

[2] Николукина Н.Б. Социальный портрет преподавателя провинциального вуза: диссертация кандидата философских наук: 22.00.06. – Тамбов 1999. – 19 с.

[3] Семаго, Н.Я. Теория и практика оценки психического развития ребенка: дошкольный и младший школьный возраст / Н.Я.Семаго, М.М.Семаго. – СПб.: Речь, 2006. – 384 с.

[4] Эльконин, Д.Б. Избранные психологические труды / Д.Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.

© А.Р. Грошева, 2020

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Ж.Б. Калдыбаева,

ст. преп.,

А.К. Куспанова,

ст. преп.,

КазНПУ им Абая,

г. Алматы, Казахстан

ҚАРАТАЛ ӨЛКЕСІ – КИЕЛІ ЖЕРЛЕР МЕКЕНІ

Түйіндеме: Мақалада Алматы облысы, Қаратал ауданының қасиетті киелі жерлерінің рухани құндылықтары қарастырылады. Қаратал өңірі қасиетті әулиелер мен батырлар көсем Ескелді, Балпық билер, Жолбарыс пен Қарымбай әулиелер, Мықтыбек пен Тілеуғұл, Кәшке мен Бақай батырлар, хас шешендер Айту мен Жәлменде билер туралы мәліметтер берілді.

Кілттік сөздер: Қаратал ауданы, киелі жерлер, кесенелер, рухани жаңғыру.

Қазақ елінің ұлан байтақ жеріндегі жер жаннаты Жетісудың жеті өзенінің бірі Қараталдың бойында орналасқан Қаратал өлкесі киелі жер. Бұл өңірден аты аңызға айналған салиқалы билер, ел намысын ту еткен батырлар, терең ойлы ғұламалар өтіп, бүгінгі күні ауданда 21 абыз-әулиенің кесенесі орналасқан. Олардың қатарында Ескелді би, Балпық би, Айту би, Жолбарыс батыр, Қарымбай әулие, Жәлменде би, Пышан акын сынды тарихи тұлғалар бар. Осы қастерлі топырақта көреген көсем Ескелді, Балпық билер, Жолбарыс пен Қарымбай әулиелер, Мықтыбек пен Тілеуғұл, Кәшке мен Бақай батырлар, хас шешендер Айту мен Жәлменде билер дүниеге келген. Сонымен қатар, халық артистері Қанабек Байсейітов, Бикен Римова, жазушы-қоғам қайраткері Кемел Тоқаевтай азаматтар да осы киелі жерде дүниеге келген. Аудан халқы Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтай жерлестерін мақтаныш тұтады.

Қаратал ауданы – Алматы облысының солтүстігіндегі аумақтық-әкімшілік бөлік. Жер аумағы 24,2 мың км². Тұрғындар

саны 44,5 мың адам. Аудан аумағында 46 елді мекен 1 қалалық және 9 ауылдық әкімшілік округке біріктірілген. Орталығы – Үштөбе қаласы. Аудан 1928 жылы құрылған.

Нұрсұлтан Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласында көтерілген мәселелердің бірі – еліміздің қасиетті рухани құндылықтары мен киелі жерлерінің географиялық картасын жасап, оның маңыздылығын арттыру. Қазіргі таңда «Жетісудың киелі жерлері» жобасын жүзеге асыру тарихи-өлкетану музейлерінің танымдық, ағарту жұмыстарының өзегіне айналып отыр.

«Киелі жерлер географиясы» арнайы жобасы бойынша облыстық мұражайдың ғылыми кеңес мүшелері және жергілікті өлке тарихын танушылар бірлесе отырып, аудандағы қасиетті жер мен киелі орындар жайлы мәліметтерді кеңінен талқылап, талдау жүргізуде. Аталған орындардың фотосуреттері, олар жайлы ел аузындағы аңыз-әңгімелер топтамасы жинақталып, география, тарих, тіл білімі, этнология ғылымдарымен тығыз байланысы зерделенуде. Жер-су атауларының шығу тарихы мен пайда болуын, мағынасын, дамуын, таралу аймағын, қазіргі жағдайын, жазылу мен екінші бір тілде берілуін зерттейтін топонимика ғылымының деректеріне толықтырулар енгізілуде. Сондай-ақ, ел аузындағы аңыздар желісі мен көнекөз қариялардың айтуына сүйеніп, еліміздің киелі жерлері мен қасиетті орындары, ашық аспан астындағы мұражайлар жайлы жаңа тарихи ақпараттар арта түсері кәміл. Жер-су атауларының шығу тарихын зерттеу, зерделеу жұмыстары қолға алынды. Нәтижесінде «Бастау–2017» танымдық экспедиция маршрутының жобасы дайындалып, өз жұмысын бастады.

Облыста «Жетісудың киелі жерлерінің географиясы» арнайы жобасы жүзеге асуда. Жоба бойынша ұсынылған 57 сакралды нысанынан кеңес мүшелерінің шешімімен «Қазақстанның киелі жерлері» картасына 6-ы енетін болады.

Осындай жұмыстардың жалғасы ретінде Алматы облыстық туризм және ақпараттық қызмет көрсету орталығы 2017 жылғы 13 сәуірде тарих шежіресіне көз жібере отырып, қасиетті Қаратал ауданы аймағында орналасқан әулиелер мен билерді жұртшылыққа насихаттау мақсатында «Қасиетті Қаратал-әулиелер мекені» атты тарихи-мәдени экскурсия

ұйымдастырды.

Осы киелі орындардың шығу тарихы мен шежіресіне жекелеп тоқталып өтсек.

Ескелді би – Әмбе жалайыр әулие атанған, ол – күллі қазақ халқына қауіп төнген XVIII ғасырда ел қорғаған ерлердің бірі. Ол өзінен екі жас кіші Балпық әулиемен, Қабылиса сияқты әрі ақын, әрі батырмен, қол бастаған Орақ батырмен бірге жоңғар басқыншыларына қарсы жойқын жорықтар жасап, елінен, жерінен айырылып босып кеткен жалайырлардың басын құраған, Жетісу өлкесіндегі тарихи тұлға. Күллі Ұлы жүзді аузына қаратқан Төле биден бата алған соң Ескелдінің абыройы көтеріліп, барша Жалайырдың билігіне араласа бастайды. Тарихи деректерде Үштөбе жерінде Абылай бастаған қол жаугершілікте қалмақ батырымен жекпе-жекке шығып, ұзақ арпалыстан соң, оның басын әкелген, ерлігімен көзге түсіп, жасаққа қолбасшы болған. Ескелді бастаған қол Іле, Қаратал, Көксу бойында қалмақ жасақтарына қырғидай тиіп, бекіністерін талқандап, үнемі жеңіске жетіп отырған. Көзінің тірісінде әулие атанған, әрі шешен, әрі батыр Ескелді бидің кейбір заттарын ұрпақтары әлі күнге дейін көздің қарашығындай сақтап отыр. Қазіргі Алматы облысы Қаратал ауданындағы Сарыбұлақ ауылында Ескелді-Балпық мұражайы бар. Сонда Ескелді ұрпағы Әлбилан баласы Нұрсағат қария сақтап тапсырған дулығасы бар. Ескелді бидің әулиелігін куәландыратын бір дерек: сонау бір жылдары Қаратал өңіріне күріш егеміз деп жер қазғанда тік тартылған канал Ескелдінің зиратына тіреліпті. Жергілікті қариялар зиратқа жақындамаңдар, алыстан айналдыра қазыңдар десе, бұл жұмысты басқарушылар: «Әулиеге де, құдайға да сенбейміз» – деп, экскаваторшыны жұмсай беріпті. Алып машина қайта-қайта бұзылып сынса да, аналар өршелене түскен. Ақыры экскаватор құлап, машинист оңбай жараланған. Соңында канал арнасын күмбезден бұрып әкетуге мәжбүр болған. Мұны көзімен көргендер де бар.

Балпық би осыдан 280 жылдай уақыт бұрын Жалайыр елінде әрі көсем, әрі шешен, әрі би, әрі қол бастаған батыр атанған тарихи еңбегі ерекше тұлға. Ескелді би, Қаблиса (Қабан) ақынмен бірге ол да көзі тірісінде әулие

саналған, 1694 жылы дүниеге келіп, Қаратал, Көксу бойында 1784 жылы қайтыс болса керек. Балпық он екі ата Жалайырдың ең үлкені Андас тармағына жатады. Қай жерде, қандай жағдайда болмасын өзінен екі жас үлкен Ескелді бимен аты қатар аталған. Жүздеген жылдар бойы үздіксіз шапқын жасап тұрған Жоңғар қалмақтарынан ығысып, Сыр бойын, Шу бойын паналап жүрген Жалайырлардың басын құрап, Ескелді, Қабан ақын, Орақ батырлармен бірге жаудан босаған Жетісу өлкесіне көшіріп әкеліп, қоныстандырған еңбегі ел аузында ерекше айтылады.

Нақтылы деректерге сүйенсек, Балпық, Ескелді, Орақ батыр Аңырақай шайқасында жалайырлардың қолын бастап, қалмақтарды Іле дариясына тоғытқан. Соғыстарға ғана қатысып қоймай өзінің әділдігін көрсете білген, елдегі дау-дамай, саяси мәселелерді де шешуге қатысқан. Бейіті Үштөбе қаласының түбінде. Көксу ауданының орталығына Балпық би есімі беріліп, ескерткіш орнатылды.

Жолбарыс би Жылқайдарұлы – 1671-1761 жылдары өмір сүрген би, батыр. Ұлы жүз құрамындағы жалайыр тайпасының күшік тармағынан шыққан. «Ақтабан шұбырынды, Алқакөл сұлама» жылдары Іле мен Қаратал өзендерінің аралығындағы жоңғарлармен болған шайқастарға қатысқан. Кейін қазақ жері жаудан тазартылған соң, босқын елді атамекеніне қайтаруға да үлес қосқан. Ел аузындағы аңыздарда, Жолбарыс би денесіне жау қаруын дарытпаған батыр, әрі ертеңгі күнді болжай алатын сәуегей, қара қылды қақ жарған би ретінде сипатталады. Бейіті Алматы облысы Үштөбе қаласына жақын Кәлпе ауылының күншығыс жағындағы үлкен қорымда. 1996 жылы бидің ұрпақтары онда үлкен кесене тұрғызып, құлпытас орнатты. Журналист-жазушы О.Исмайылұлының «Шұбар ата», «Жолбарыс» атты кітаптарында, Қ.Қарамановтың «Қаратал – күндіз күміс, түнде алтын» кітабында Жолбарыс би туралы деректер келтірген.

Қарымбай Әулие-Қарымбай Тәттібайұлы 1732 – 1822 жылдар аралығында өмір сүрген би, батыр ақын-жырау. Жалайыр руының андас әулетінен шыққан. Әкесі Тәттібай батыр жоңғарларға қарсы соғысқан. М.Тынышбаев өз еңбегінде Абылай хан жасағында болған Тәттібай батыр, оның ұлы Қарымбай би жөнінде деректер береді. Қарымбай Әулие әрі

сәуегей әулие болған. Ол Ескелді бимен және Балпық бимен бірге Қаратал, Көксу, Желдіқара өңірлерін мекендеген халықты егін егіп, отырықшылыққа көшуге үндеген. Тоғандар қаздырып, егін салдырған. Қарымбай Әулиеге арнап ел-жұрты 2003 жылы Қаратал өзенінің бастағанына жақын тұстағы «Қорғантөбедегі» зиратына кесене орнатты. Әулие жайындағы деректер Р.Толымбекұлының «Жалайыр» шежіресінде, Қ.Қараманның, О.Исмайылұлының еңбектерінде кездеседі.

Қабылиса (Қабан) XVIII ғасырда ұлы жүз ішіндегі Жалайырдан шыққан аса көрнекті қайраткер. Өр мінезімен, өжет батырлығымен, от ауызды, орақ тілді сөзімен көзінің тірісінде-ақ Қабан ақын атанған. Ол ел басшылары Ескелді, Балпық билермен қатар «әулие» деген атқа ие болған. Өйткені әр жерде шашырап, көшіп-қонып жүрген жалайырлардың басын қосып біріктіруде, тұтас бір ел етіп топтастыруда оның еңбегі, қажыр-қайраты үш ғасыр бойы аңыз-әңгімеге айналған. Сыр бойында туып-өскен ақын ел басылары Ескелді, Балпық, Орақтылармен бірге жалайырларды Іле мен Қаратал өңіріне көшіріп әкелгенде, барлық саналы өмірін Шаған тауының шатқалдарында, Лабасының баурайында өткізсе керек. Жетісудің даңқты ақын-жыраулары үлгі тұтқан, аруағына сиынған Қабылиса-Қабан ақын мұрасы аз сақталғанмен, барының өзі бүгінгі, ертеңгі ұрпаққа тәлім-тәрбие берерлік алтын қазынаға айналып отыр.

Токталып өткен батыр-билеріміз елінің ауызбіршілігін, бірлігін сақтап, елін-жерін жауыннан қорғауда ерең еңбектерін сіңірген. Осы істерімен олар өздерінің киеліліктерін дәлелдеп қазіргі ұрпақтың жатқан жерлеріне барып ғибадат етіп, әруақтарына құран бағыштайтын кесенелерінің тұрғызылуы және тарихи жадынамада сақталуы бұл рухани жаңғыру негіздерінің бірі болмақ.

Әрбір халықтың, әрбір өркениеттің баршаға ортақ қасиетті жерлері болады, ол – рухани дәстүрдің басты негіздерінің бірі. Қазақстанның қасиетті жерлерінің мәдени-географиялық белдеуі – неше ғасыр өтсе де бізді кез келген рухани жұтандықтан сақтап, аман алып шығатын символдық қалқанымыз әрі ұлттық мақтанышымыздың қайнар бұлағы.

Әдебиеттер тізімі:

[1] Жетісу энциклопедиясы. – Алматы: «Арыс» баспасы, 2004 жыл. – 712 бет.

[2] Мұхтар Күмісбек. Жетісу. Алматы облыстық, қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық газет. 07.08.2017

[3] Мұхтар Күмісбек. Талдықорғанда Ескелді бидің 325 жылдығы атап өтілді. Жетісу. Алматы облыстық, қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық газет. 5 қазан, 2017 ж. http://www.inform.kz/kz/almaty-oblysyndagy-eskeldi-bi-kesenesi-abattandyryluda_a3023325

[4] Тарихи тұлғалар. Танымдық – көпшілік басылым. Мектеп жасындағы оқушылар мен көпшілікке арналған. Құрастырушы: Тоғысбаев Б. Сужикова А. – Алматы. “Алматыкітап баспасы”, 2009 ISBN 978-601-01-0268-2

[5] https://kk.wikipedia.org/wiki/Жолбарыс_би

[6] https://kk.wikipedia.org/wiki/Кабылица_би

[7] <https://egemen.kz/article/nursultan-nazarbaev-bolashaqqabaghdar-rukhani-zhanhgyru>. Егемен академия. Жас журналастерге арналған оқу-тәжірибелік жоба. 26.04.2017

© Ж.Б. Калдыбаева, А.К. Куспанова, 2020