

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

Москва, 2019

Международная научная конференция
теоретических и прикладных
разработок

**НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ:
ЕВРАЗИЙСКИЙ РЕГИОН**

Коллектив авторов

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

Москва, 2019

УДК 330
ББК 65
С56

ISBN 978-5-905695-23-0



Научные разработки: евразийский регион: материалы международной научной конференции теоретических и прикладных разработок (г. Москва, 20 апреля 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – 188 с.

У67

ISBN 978-5-905695-23-0

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

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

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-23-0

© Издательство Инфинити, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Методические аспекты кадастровой оценки земель: проблемы и решения <i>Нартуева Анна Эдуардовна</i>	8
Платежеспособность как важнейший показатель стабильности организации <i>Федосенко Наталья Васильевна</i>	13
Основные тенденции развития инвестиционно-строительной сферы <i>Солопова Наталья Анатольевна, Колесник Вероника Сергеевна</i>	21
Выявление ключевых направлений развития аудиторско-консалтинговых услуг на основе результатов аудита КФО <i>Зюзин Дмитрий Игоревич</i>	28

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Злоупотребление правом как основание недействительной сделки <i>Орехов Павел Васильевич, Кленцова Екатерина Олеговна</i>	34
Актуальные вопросы регулирования труда лесозаготовителей <i>Алексеева Людмила Васильевна</i>	40

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К вопросу о формировании компетентности будущего учителя по применению современных технологий обучения <i>Мийназарова Венера</i>	45
Уровень подготовки студентов к изучению молекулярной физики в вузе <i>Гольшиева Елена Александровна, Ланкин Сергей Викторович, Пушкина Оксана Николаевна</i>	49
Организация маркетинговых исследований в дополнительном образовании при обучении современных менеджеров <i>Кольга Вадим Валентинович</i>	55
Игра как средство социализации детей дошкольного возраста в условиях дошкольного учреждения <i>Шемагова Наталья Александровна, Панафидина Татьяна Алексеевна, Васильковская Маргарита Ивановна</i>	59
Теоретические основы формирования коммуникативной компетентности будущего преподавателя <i>Паклина Анна Васильевна</i>	66

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сопоставительное исследование содержания концепта «человек» в русской и китайской языковых картинах мира на современном этапе	
<i>Циберная Олеся Федоровна</i>	71
Анализ пунктуационных систем английского и русского языков по некоторым знакам препинания	
<i>Макаев Ханиф Фахретдинович, Макаева Гузаль Зайнагиевна</i>	74

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К вопросу о значимости формирования ценностных ориентаций общества	
<i>Кочнева Александра Сергеевна, Подвойская Марина Александровна</i>	79
Содержание работы с детьми-социальными сиротами в условиях специализированных учреждений	
<i>Курганова Елена Анатольевна</i>	87

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Развитие концессионной политики и практики в СССР	
<i>Юдина Таисия Васильевна</i>	92

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Оценка эффективности чистки зубов с дополнительным применением монопучковой зубной щетки	
<i>Ильина Снежана Васильевна</i>	96
Влияние различных химических агентов на сохранение пломб	
<i>Шолковенко Елена Игорьевна, Бобош Виталий Владимирович, Гимиш Ирина Владимировна</i>	98

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Оценка сейсмичности территории Волгоградской области	
<i>Кузнецова Светлана Васильевна, Махова Светлана Ивановна, Степанова Екатерина Александровна</i>	104

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Влияние агротехнологий выращивания на засоренность и урожайность подсолнечника	
<i>Малтабар Михаил Александрович, Старушка Александр Викторович</i>	112

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Фосфорные эфиры 2-этилгексанола - перспективные ингибиторы коксообразования для нефтепереработки и нефтехимии	
<i>Мифтахова Айгуль Фануровна, Султанбекова И.А., Садретдинов И.Ф.</i>	122

Внедрение интегрированной системы менеджмента как инструмента, обеспечивающего успешную деятельность организации <i>Сенин Сергей Владимирович</i>	130
Совершенствование систем аварийно-предупредительной сигнализации трубчатой печи на основе применения генетических алгоритмов <i>Баширов Мусса Гумерович, Крышко Константин Алексеевич, Хафизов Алик Мусаевич</i>	137
Вейвлет-преобразования в процессе обработки телевизионных изображений <i>Норинов М.У., Бекназарова С.С., Жаумытбаева М.К.</i>	143
Programming trade electronic platform <i>Beknazarova Saida Safibullaevna, Sultanova Umida Almatovna, Anvarjonova Nilyufar Rasuljanovna</i>	148
Media communication in digital space <i>Kamoliddin Tursunpulatovich Beknazarov</i>	152
Инженерно-геологические, инженерно-геодезические изыскания при строительстве автомобильной дороги <i>Тумабаева Даурия Акпаржановна, Бесимбаева Ольга Газизовна</i>	156
Информационное обеспечение управления производственных процессов в АО «Аэропорт Южно-Сахалинск» <i>Сахно Марк Юрьевич</i>	161
Моделирование нечеткого регулятора П-типа в Simulink Matlab <i>Подберезкин Артем Сергеевич, Пахомов Александр Николаевич</i>	167
Применимость БПЛА в рамках поисково-спасательного обеспечения <i>Банищikov Константин Сергеевич</i>	170
Интеграция системы вибромониторинга технического состояния промышленных компрессоров в АСУТП <i>Заитова Карина Равиловна, Прахов Иван Викторович</i>	174
Система усовершенствованного управления технологическим процессом – новая веха в развитии автоматизации <i>Григорьев Дмитрий Евгеньевич, Щербинин Сергей Валерьевич</i>	179
Анализ радиомаячной системы посадки аэродрома «Нижневартовск» <i>Гимранов Радик Ильдарович</i>	184

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Нартуева Анна Эдуардовна

*Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления,
г. Улан-Удэ*

В условиях современной России проблема достоверной и объективной оценки стоимости земель актуализирована рядом факторов: во-первых, повышением роли земли как ценного актива, способного обеспечить при его эффективном использовании высокие доходы инвестору; во-вторых, существенными изменениями за последнее десятилетие в системе управления земельными ресурсами, осуществляемыми в рамках национальной земельной политики; в-третьих, уточнением методологии исчисления разного рода платежей за землю, влияющих на сумму налоговых поступлений в бюджетную систему страны и, одновременно, на величину налоговой нагрузки налогоплательщиков. Учитывая перечисленные обстоятельства, автором сделана попытка анализа проблем и выработки предложений по совершенствованию методического инструментария оценки стоимости земель.

В современной экономической литературе можно найти разные методические подходы к оценке стоимости земель [1, 2, 3 и др.]. В практической деятельности разработана и внедрена, постоянно уточняется и совершенствуется организационно-методическая база кадастровой оценки земель [4]. Однако, по мнению многих ученых и практиков, сама методика кадастровой оценки земель в России остается одной из самых сложных и неопределенных, что приводит к проявлению серьезных проблем в развитии земельно-имущественных отношений [5].

Так, в ряде случаев результаты кадастровой оценки необъективно отражают реальной ситуации на рынке земли, приводят к получению неадекватных результатов оценочных работ, нуждаются в проведении дополнительных мероприятий по уточнению кадастровой стоимости объектов. Зачастую для землевладельцев и землепользователей установлены размеры платежей, несоответствующие их финансово-экономическим возможностям и несправедливо распределены. По мнению Наковой М.Р., вопрос о правильности (обоснованности) расчета и возможности корректировки кадастровой стоимости является первоочередным [5].

Применяемая в наши дни система кадастровой оценки стоимости объектов недвижимости основана на комплексном применении затратного (методы расчета стоимости воспроизводства, замещения улучшений земельного участка), доходного (методы остатка, предполагаемого использования, капитализации земельной ренты) и сравнительного подходов (методы сравнения продаж, распределения, выделения). С одной стороны, это значительно усложняет методологию оценивания, с другой – делает результат более объективным. Методики оценки разнятся в зависимости от категории земель и с учетом специфики ее использования.

Земли городских и сельских поселений учитываются и оцениваются при определении кадастровой стоимости по рыночным ценам аналогичных объектов (по методу аналогий), иные категории земель вне черты городских и сельских поселений оцениваются по методу капитализации либо по затратному методу. Земли сельхозугодий вне черты городских и сельских поселений, земель лесного фонда учитываются и оцениваются при определении кадастровой стоимости по методу капитализации расчетного рентного дохода. С учетом специфики деятельности разработаны и применяются отдельные методические положения по оценке земель садоводческих, огороднических и дачных объединений.

Существенным недостатком применяемых в отечественной практике методик является то, что они не полно отражают географических, климатических и демографических особенностей территорий. Зачастую это приводит к необоснованному завышению стоимости земель в труднодоступных местах и с неблагоприятными или сложными природно-климатическими факторами.

По оценкам многих специалистов [5, 6, 7 и др.], многочисленные ошибки в результатах кадастровой оценки земель обусловлены массовым подходом, предусматривающим объединение участков в оценочные зоны (кластеры), в пределах которых устанавливаются единые цены.

В мировой практике накоплен опыт установления кадастровой стоимости земель, позитивные черты которого могли бы быть полезны для совершенствования отечественной практики (табл. 1).

Так, методологическую базу зарубежных методик составляют относительно несложные в применении и обеспечивающие определенный уровень достоверности метод аналогии, модели экстраполяции. Разработаны и эффективно функционируют информационные базы данных, позволяющие осуществлять обмен информационными массивами между пользователями. Для установления точных границ территорий составлены и применяются топографические карты или кадастровые картосхемы, отражающие зарегистрированные права землевладельцев и землепользователей в привязке к опорной геодезической сети. Государственная регистрация прав на земель-

ные участки и ведение земельных кадастров осуществляется, как правило, центральными органами власти и является обязательной процедурой, а картография – является добровольной.

**Таблица 1 – Сравнительная характеристика кадастровой оценки
в отдельных странах [7, 8]**

Страна	Органы исполнительной власти, ответственные за проведение кадастровой оценки	Периоды проведения оценки	Объекты оценки
Франция	государственные органы по управлению земельными ресурсами и (или) имуществом	один раз в пять – шесть лет	единый объект недвижимости (земельный участок с объектами капитального строительства)
Великобритания	государственные органы по управлению земельными ресурсами и (или) имуществом	один раз в пять – лет	единый объект недвижимости (земельный участок с объектами капитального строительства)
Германия	Налоговые органы	один раз в восемь – двадцать лет	земельный участок; объект капитального строительства
Нидерланды	Муниципалитеты	Один раз в четыре года	единый объект недвижимости (земельный участок с объектами капитального строительства)
Швеция	государственные органы по управлению земельными ресурсами и (или) имуществом	один раз в пять – шесть лет	единый объект недвижимости (земельный участок с объектами капитального строительства)

Учитывая опыт зарубежных стран и отечественную практику проведения кадастровой оценки земель, необходимо разработать ряд предложений по совершенствованию теоретико-методических положений, реформированию оценочной деятельности, что будет способствовать качественному налогообложению, соответствующему принципам справедливости, равномерности и транспарентности.

По мнению автора, для улучшения качества земельно-оценочных работ, связанных с определением кадастровой стоимости земель, следует в рамках массовой оценки полнее использовать практические, эффективные приемы, способствующие повышению достоверности результатов оценки:

1. Государственная кадастровая оценка проводится отдельно по определению кадастровой стоимости земельных участков и отдельно по определению стоимости объектов капитального строительства, что приведёт к повышению достоверности результатов оценки и экономии бюджетных средств;
2. Исследование рынка недвижимости проводится периодически в рамках сбора исходной информации при проведении массовой оценки недвижимости;
3. С точки зрения индивидуального подхода оценки к единичному объекту недвижимости должна выступать рыночная стоимость, которая будет действительна лишь на дату формирования отчета об оценке и может быть изменена в течение короткого времени при возникновении дополнительных характеристик, влияющих на стоимость оцениваемого объекта.

Список литературы

1. Ванданимаева О.М. Оценка стоимости земельных участков. – М: Московская финансово-промышленная академия, 2005. – 119 с.
2. Григораиш Е.В., Невинская Н.В., Олейников Г.А. Методы и подходы оценки земельных участнов. Снижение кадастровой стоимости // Вестник Московского университета имени С.Ю.Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2016. – 4 (19). – С. 43-51
3. Устинов А. Г. Кадастровая стоимость: новые правила решения старых проблем // Юринвест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://yurinvest.ru/publikacii/kadastrovaya_stoimost_novye_pravila_resheniya_staryh_problemy/ (дата обращения 01.04.2019)
4. Мироненко Н.Ф., Спиридонов И.Ф. О новой методике кадастровой оценки // Оценчик.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ocenchik.ru/docsk/2864-novoy-metodike-kadastrovoy-ocenki.html> (дата обращения 01.04.2019)
5. Иванкина Е.В. Проблемы кадастровой оценки земельных участков под промышленными предприятиями // Имущественные отношения в РФ. – 2007. – № 5(68). – С. 86-90
6. Накова М.Р. Анализ применения кадастрового учета и кадастровой оценки земель в России для рыночных операций и налогообложения // Экономика, статистика и информатика. – 2012. – №2. – С. 60-64
7. Федотова М.А., Григорьев В.В. Определение и оспаривание кадастровой стоимости недвижимости // Экономика. Налоги. Право. – 2015. – №2. – С. 101-106
8. Иваненко Д.Е. Определение кадастровой стоимости недвижимости для государственных целей: мировая практика // Известия высших учебных заведений. – 2013. – № 1. – С. 71-76

ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СТАБИЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Федосенко Наталья Васильевна

*Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I, г.Воронеж*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные подходы к пониманию сущности платежеспособности и ликвидности организации, взаимосвязь данных категорий. Рассматривается значение анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Выделяются коэффициенты, характеризующие ликвидность организации.*

***Ключевые слова:** анализ финансово-хозяйственной деятельности, платежеспособность, ликвидность, коэффициенты ликвидности, активы предприятия.*

В условиях современной действительности, множество компаний в России находятся в затруднительном финансовом положении. Умение и способность эффективно управлять теми финансовыми ресурсами, которые есть, у компании является ключевой задачей и проблемой фирм. Данный факт требует быстрого реагирования и принятия управленческих решений. Если подойти к рассмотрению предприятия с позиций существующего на сегодняшний день системного подхода, то можно сделать вывод, что любая компания является весьма сложной системой, которая включает в себя множество разного рода структурных элементов. С целью непрерывной работы предприятия, осуществления деятельности, без нарушения тех взаимосвязей, которые есть у него в настоящий момент, представляется крайне важным управлять всеми финансовыми и хозяйственными процессами грамотно и эффективно. Однако важно отметить тот факт, что в процессе управления каждым предприятием в нашей стране, важное место, по праву, принадлежит вопросам обеспечения платежеспособности и ликвидности. В связи с этим, понятие платёжеспособности выступает ключевой составляющей, в процессе проведения финансового анализа компании. [4]. Следует отметить, что вопросы, связанные с проведением финансового анализа, играют весьма важную роль в процессе увеличения экономической эффективности работы предприятия, в его управлении, в укреплении его общего финансового состояния. Платежеспособность является одним из самых важных показателей, которые характеризуют финансовую устойчивость организации.

В условиях рыночной экономики финансовая устойчивость становится одной из важнейших характеристик финансово-экономической деятельности любой коммерческой организации. Финансовая устойчивость представляет собой агрегированный показатель, который отражает степень безопасности вложения средств в предприятие и в условиях меняющейся рыночной среды способность выполнять свои основные функции.[8]

Таким образом, платежеспособность является важным показателем предприятия для погашения своих финансовых обязательств в конкретный период времени. Признаками, характеризующими платежеспособность организации считаются наличие средств на счетах в банке, отсутствие просроченной задолженности, способность покрывать текущие обязательства за счет мобилизации оборотных средств.

Общепринятых и однозначных определений таких категорий, как ликвидность и платежеспособность в настоящее время не существует. Современные исследователи предлагают разные трактовки их сущности. Определения, которые были сформулированы различными исследователями отражают приоритетные именно с точки зрения исследователей аспекты непосредственно в оценке ликвидности и платежеспособности предприятия. Платежеспособность компании находится в прямой зависимости с уровнем ликвидности организации. Платежеспособность, в свою очередь, характеризует жизнеспособность, устойчивость предприятия.

Так, согласно мнению Шеремета А. Д., платежеспособность организации является сигнальным показателем, где проявляется ее общее финансовое состояние. Ученый под платежеспособностью понимает способность предприятия вовремя удовлетворять различные платежные требования поставщиков в строгом соответствии с хозяйственными договорами, а также возвращать кредиты, производить оплату труда сотрудников, вносить платежи в бюджеты, во внебюджетные фонды [9].

В свою очередь, Петрова Л.В. отмечает, что платежеспособность является способностью организации рассчитываться непосредственно по всем своим долгосрочным обязательствам. Организация будет являться платежеспособной, если ее активы больше, чем различные внешние обязательства [6].

Ковалев В.В. считает, что платежеспособность – это готовность организации возместить определенную кредиторскую задолженность непосредственно при наступлении срока платежа текущими поступлениями денежных средств [5].

Бердникова Т.В. отмечает, что платежеспособность является способностью организации в полном объеме и своевременно произвести расчеты непосредственно по краткосрочным обязательствам перед всеми контрагентами [1].

Ухов И.Н. считает, что платежеспособность означает определенную способность организации к своевременному полному выполнению всех денежных обязательств, которые обусловлены договором или же законом, за счёт имеющихся непосредственно в ее распоряжении различных денежных ресурсов [7].

Из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что платежеспособной является организация, которая имеет возможность без каких-либо нарушений существующих договорных условий выполнять определенный график погашения задолженностей перед кредиторами.

Можно выделить текущую, а также ожидаемую платежеспособность. Текущая платежеспособность всегда определяется на дату составления баланса. Организация считается платежеспособной, если у нее нет просроченной определенной задолженности поставщикам, а также по банковским ссудам, прочим расчетам. Ожидаемая платежеспособность всегда определяется на предстоящую дату сопоставлением платежных средств и первоочередных обязательств на эту дату.

В качестве главных причин неплатежеспособности можно выделить:

- невыполнение плана по производству и реализации продукции, повышение ее себестоимости, невыполнение плана прибыли и как результат – недостаток собственных источников самофинансирования предприятия;
- неправильное использования оборотного капитала: отвлечение средств в дебиторскую задолженность, вложение в сверхплановые запасы и на прочие цели, которые временно не имеют источников финансирования;
- высокий уровень налогообложения, штрафных санкций за несвоевременную уплату налогов также может стать одной из причин неплатежеспособности субъекта хозяйствования.

Платежеспособность организации складывается всегда из двух основных факторов, а это [3]:

- наличие различных активов (имущества и денежных средства), которые являются достаточными для погашения имеющихся у предприятия обязательств;
- степень ликвидности имеющихся активов, являющаяся достаточной для того, чтобы при необходимости их реализовать, привести в деньги в определенной сумме, достаточной для полного погашения обязательств.

При анализе первого всегда изучают наличие у предприятия чистых активов (собственного капитала). Если у предприятия отрицательные чистые активы, то есть, отсутствует свой собственный капитал, то оно в принципе не может расплатиться по всем своим различным обязательствам из-за превышения суммы обязательства над суммой имеющих активов. Намного более жестким показателем определенной платежеспособности предприятия, чем наличие собственного капитала, можно назвать коэффициент обеспеченности собственными средствами.

Платежеспособность организации именно с позиции ликвидности активов всегда анализируется с помощью специальных финансовых коэффициентов, а именно коэффициентов ликвидности [4]:

- коэффициент быстрой ликвидности;
- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент абсолютной ликвидности.

Для того чтобы провести анализ ликвидности баланса, необходимо объединить строки активов и пассивов баланса по группам.

Ликвидность бухгалтерского баланса ООО «Заречье»

Актив	2015	2016	2017	Пассив	2015	2016	2017	Платежный излишек или недостаток		
								2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наиболее ликвидные активы (А1)	102	77	55	Наиболее срочные обязательства (П1)	1891	1470	1608	-1789	-1393	-1553
Быстрореализуемые активы (А2)	1145	1983	1524	Краткосрочные пассивы(П2)	68	136	124	1077	1847	1400
медленнореализуемые активы (А3)	720	391	386	Долгосрочные пассивы (П3)	0	0	0	720	391	386
Труднореализуемые активы (А4)	2942	2787	3512	Постоянные пассивы (П4)	2950	3632	3745	-8	-845	-233
Баланс	4909	5238	5477	Баланс	4909	5238	5477	0	0	0

Как мы видим по данным таблицы, баланс ООО «Заречье» нельзя назвать абсолютно ликвидным. На протяжении трех лет наблюдается недостаток наиболее ликвидных активов. В 2015г платежный недостаток составляет 1789тыс.руб., в 2016 он сократился до 1393 тыс.руб., а в 2017 вновь увеличился и составил 1553 тыс.руб.

Однако следует отметить, что в ООО «Заречье» имеется достаточное количество быстро реализуемых активов, т.е. при условии полного погашения и возврата краткосрочной дебиторской задолженности, организация сможет погасить краткосрочные обязательства.

Долгосрочные обязательства в ООО «Заречье» отсутствуют.

Рассматривая последнее неравенство, следует обратить внимание на отрицательное значение постоянных пассивов, т.е. у организации нет собственных оборотных средств.

Таким образом, рассмотрев данные бухгалтерского баланса ООО «Заречье» с точки зрения его ликвидности можно говорить о том, что в организации имеется недостаток ликвидных активов, и она не в состоянии в самое ближайшее время погасить свои текущие обязательства.

Для более точной оценки платежеспособности предприятия рассчитываются финансовые коэффициенты.

Показатели финансового состояния ООО «Заречье»

Показатели	Расчет показателя			Нормативные значения
	2015г.	2016г.	2017г.	
1. Оценка платежеспособности				
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,052	0,048	0,032	≥0,2
Коэффициент срочной ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия)	0,637	0,637	1,283	0,5-0,7
Коэффициент текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия)	1,004	1,004	1,526	≥2
2. Оценка финансовой устойчивости				
Коэффициент финансовой устойчивости = (Собственный капитал + Долгосрочные обязательства) / Валюта баланса	0,68	0,69	0,60	0,8-0,9
Коэффициент маневренности собственного капитала = Собств. оборотные средства / Собственный капитал	0,06	0,23	0,001	0,2 –0,5
Коэффициент автономии = Собственный капитал / Валюта баланса	0,68	0,69	0,60	более 0,5

Показатели	Расчет показателя			Нормативные значения
	2015г.	2016г.	2017г.	
Коэффициент заемного капитала = Сумма привлеченного заемного капитала / Валюта баланса	0,02	0,03	0,01	менее 0,5
Коэффициент финансовой зависимости = Сумма привлеченного капитала / Собственный капитал	0,46	0,44	0,66	менее 0,7
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами = Собственные оборотные средства / Оборотные активы	0,12	0,34	0,004	более 0,1
3. Оценка деловой активности				
Рентабельность оборотного капитала = Чистая прибыль / Средняя стоимость активов	6,35	4,61	34,71	-
Рентабельность реализованной продукции (по себестоимости), %	7,88	16,34	93,09	-
Рентабельность продаж, %	19,90	14,05	48,21	-
Коэффициент оборачиваемости оборотного капитала	0,40	0,37	0,74	-
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	0,26	0,25	0,39	-
Коэффициент оборачиваемости задолженности	0,40	0,56	0,84	
Коэффициент фондоотдачи внеоборотных активов	0,26	0,32	0,41	

Как мы видим, показатели ликвидности подтверждают расчеты, сделанные в таблице 1. Мы можем сделать вывод, о том, что ситуация в организации ухудшается с каждым годом, большинство показателей финансовой устойчивости находятся за пределами нормы. Это свидетельствует о финансовой зависимости организации и недостатке собственного оборотного капитала.

*Динамика финансовых результатов деятельности ООО «Заречье»
в 2015-2017гг*

	2015	2016	2017	Отклонение 2016 к 2015гг		отклонение 2017 к 2016гг	
				тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Выручка	779	897	1452	118	115,15	555	161,87
Себестоимость продаж	624	771	752	147	123,56	-19	97,54
Валовая прибыль (убыток)	155	126	700	-29	81,29	574	555,56
Прибыль (убыток) от продаж	155	126	700	-29	81,29	574	555,56
Проценты к уплате	17	36	24				
Прочие доходы	92	241	392	149	261,96	151	162,66
Прочие расходы	83	154	250	71	185,54	96	162,34
прибыль до налогообложения	147	177	818	30	120,41	641	462,15
Чистая прибыль (убыток)	125	113	682	-12	90,40	569	603,54

Проведенный нами анализ платежеспособности и финансовой устойчивости ООО «Заречье» выявил, что исследуемая организация является недостаточно платежеспособной, финансово зависима от заемных источников и находится в неустойчивом финансовом положении. В организации имеется недостаток наиболее ликвидных активов – денежных средств, что негативно сказывается на финансовых показателях ее деятельности.

Улучшение платежеспособности организации тесно связано с существующей политикой управления текущими пассивами и оборотными активами. Данная политика подразумевает под собой оптимизацию различных оборотных средств, а также минимизацию краткосрочных обязательств.

В итоге, на основе полученной в ходе анализа информации, нами сделаны выводы каждой современной организации нужно разрабатывать комплекс мер, направленных на рост платежеспособности. Также нужно совершенствовать традиционные подходы непосредственно к проведению анализа платежеспособности организации для четкого прогнозирования дальнейшего финансового развития компании, осуществления оценки рисков, имеющих шанс понизить платежеспособность предприятия.

Платежеспособность – это признак нормального, достаточно устойчивого финансового положения организации. Анализ ликвидности и платежеспособности – это важное звено хорошо спланированного финансового менеджмента на любом предприятии. Затруднения с ликвидностью могут иметь очень тяжелые последствия для компании, включая банкротство. Для того чтобы повысить ликвидность и платежеспособность предприятия, прежде всего, необходимо своевременно анализировать финансовую деятельность предприятия.

Список литературы

1. Бердникова, Т. Б. *Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие.* – М.: ИНФРА-М, 2011. – 224 с.
2. Бибикова, Л. *Сущность и основные этапы оценки платежеспособности организации* / Л. Бибикова // *Инновационная наука.* – 2015. – №11-1.
3. Долгова, А. В. *Аналитический смысл оценки ликвидности и платежеспособности как элементов эффективного функционирования предприятий на современном этапе* / А. В. Долгова // *Актуальные вопросы современной науки.* – 2015. – №39. – С. 169-178.
4. Зими́на, Л. Ю. *Платежеспособность и ликвидность как элементы анализа финансового состояния предприятия* / Л. Ю. Зими́на // *Проблемы экономики и менеджмента.* – 2016. – №12 (64).
5. Ковалев, В.В. *Анализ хозяйственной деятельности предприятия* / В.В. Ковалев, О.Н. Волкова: Учебник. – М.: ООО «ТК Велби», 2010. – 424 с.
6. Петрова, Л. В. *Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности: учебное пособие для вузов* / Л.В. Петрова, Н.А. Игнатуценко, Т.П. Фролова. – М.: Издательство Московского государственного открытого университета, 2009. – 179 с.
7. Ухов, И. Н. *Виды платежеспособности и способы ее оценки* // *Менеджмент в России и за рубежом.* – 2013. – № 3. – С. 8-18.
8. Ухина, О.И. *Методическое обеспечение экспертной оценки финансовой устойчивости предприятия АПК* // *Финансовый вестник.* – 2018. – №2(41). – С. 5-16.
9. Шеремет, А. Д. *Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практическое пособие* / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашиев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 208 с.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ

Солопова Наталья Анатольевна

Доктор экономических наук, доцент

Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет

Колесник Вероника Сергеевна

студент 4 курса, направление «Менеджмент»

Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет

Тенденции и перспективы развития строительной отрасли в России определяются следующими фактами:

- В эту сферу направляется четверть всех государственных инвестиций.
- 80% всех инвестиций в строительную отрасль приходится на жилищное строительство.

- Обеспеченность россиян жильем все еще остается на низком уровне, а значит, востребованность в продукте строительной отрасли будет сохраняться.

Несмотря на кажущуюся привлекательность перспектив, в 2019 году строительной отрасли свойственна стагнация. Объясняется это превалированием предложения над спросом, вызванным ухудшением экономической конъюнктуры.

Минстрой России в 2019 году завершит разработку стратегии развития строительной отрасли. Об этом глава ведомства Владимир Якушев сообщил, выступая на съезде Национального объединения строителей (НОСТРОЙ).

Министр напомнил, что ранее проект стратегии уже предлагался к обсуждению на разных площадках. «В итоге к этому программному документу поступило большее число замечаний и предложений, но поручение есть, его исполнение очень важно для отрасли», - сказал он.

Министр отметил, что по факту стратегия должна была быть утверждена до конца этого года. «Сроки были поставлены суровые – к концу года, мы попросили время до октября 2019 года, чтобы докрутить документ с учетом всех мнений», - подчеркнул он, добавив, что министерство ждет предложений от членов НОСТРОЯ.

Глава Минстроя особо отметил, что, в частности, в стратегию будет включен раздел по внедрению инноваций в строительной отрасли. [5]

Текущая ситуация на строительном рынке

Строительная отрасль обеспечивает порядка 6-7% валового продукта России. Основными драйверами строительного рынка в 2017 г. стали подготовка к ЧМ-2018 и Универсиаде-2019, развитие сельскохозяйственной отрасли, программа реновации ЖКХ, инвестиции в экономику регионов и жилищное строительство. Ситуация постепенно стабилизируется, но выход из кризиса еще не состоялся. Сложное положение дел в отрасли было вызвано недостатком инвестиций, медленным вводом нового жилья и сокращением бюджетов на реализацию этих целей. [1]

Что касается Москвы

В 2019 году эксперты рынка недвижимости Москвы, опрошенные редакцией «РБК-Недвижимость», не ожидают повторения рекордов прошлого года по спросу на жилье как на первичном, так и на вторичном рынке. Также аналитики не прогнозируют существенного роста цен на квартиры. Увеличение средней стоимости 1 кв. м может произойти в сегменте новостроек в связи с переходом на проектное финансирование, но его будут сдерживать рост ипотечных ставок и большой объем предложения на рынке.

На рынке офисной недвижимости прогнозируется увеличение объемов ввода новых проектов, на столичных улицах ожидается дальнейшее перформатирование операторов стрит-ритейла. Подробнее о развитии столичной недвижимости — в прогнозах ведущих аналитиков.[2]

По словам Олега Репченко, руководителя аналитического центра «Индикаторы рынка недвижимости IRN.RU», В 2018 году на рынках первичной и вторичной недвижимости Москвы произошел всплеск спроса. Однако даже рост числа сделок (почти в полтора раза на рынке новостроек и более чем на четверть на вторичную недвижимость) не вылился в ощутимый рост цен. Цены в обоих сегментах повысились всего примерно на 3%, составив по итогам года в среднем 172 тыс. руб. за 1 кв. м на вторичное жилье и 203 тыс. руб. на первичное. При этом основной спрос на новостройки был сконцентрирован в сегменте до 180 тыс. руб. за метр. На вторичном рынке также быстрее всего вымывалось бюджетное жилье — панельные дома в спальных районах в более дешевых округах.[2]

Дело в том, что этот спрос обусловлен не ростом доходов населения, а, в первую очередь, дешевой ипотекой. Так, рост выдачи ипотеки опередил рост сделок с недвижимостью — число ипотечных сделок увеличилось примерно на 70%. Однако на фоне увеличения ключевой ставки ЦБ ипотека будет дорожать, поэтому уже не сможет обеспечить такую поддержку рынку. В этих условиях сохранить спрос возможно только при снижении цен на жилье. Поэтому дно рынка пока не достигнуто. По нашим прогнозам, это может произойти года через два, и к тому моменту средние цены могут потерять еще около 20%.

Продавцы на вторичном рынке будут неохотно снижать ценник, что отразится на спросе на квартиры.

На первичном рынке в ликвидных проектах цены начнут повышать по мере роста стадии строительной готовности. Однако новые проекты станут выходить в более дешевых сегментах, поэтому средняя стоимость метра будет снижаться, даже несмотря на рост НДС и переход на эскроу-счета.

Мария Литинецкая, управляющий партнер компании «Метриум», участник партнерской сети CBRE, обратила внимание на то, что 2019 год станет переломным для столичного рынка новостроек, так как в середине года произойдет резкая смена модели финансирования жилищного строительства. Замена средств дольщиков банковским кредитом должна подтолкнуть цены на строящееся жилье вверх. Во всяком случае себестоимость строительства увеличится, а вот корректировка ценовой политики уже будет зависеть от конкретной рыночной ситуации. По нашим оценкам, цены могут вырасти на 10–15%, однако далеко не все девелоперы пойдут на такое повышение, чтобы не потерять покупателей. В этих условиях получают распространение скидки и дисконтные программы. Кроме того, будут пересматриваться проекты застройки с целью оптимизации издержек под текущий уровень конечных цен. По крайней мере, снижения цен потенциальным покупателям новостроек в наступившем году ожидать не следует.[2]

Что касается объема предложения, то он будет постепенно сокращаться, а выход в продажу новых объектов замедлится. В определенных локациях даже возможен дефицит нового жилья. Очевидно, что банки не готовы кредитовать всех работающих на рынке девелоперов, поэтому ограничение доступности кредита приведет к снижению темпов строительства и ввода жилья в ближайшие годы.

К середине 2019 года и во второй его половине спрос начнет уменьшаться, так как фискальная и инфляционная нагрузка на население возрастает, а ипотека — дорожает. В целом можно предположить, что 2019 год не будет столь же успешным для рынка новостроек, как ушедший 2018-й.

Перспективы на 2019 год

По мнению аналитиков, уже в первом квартале 2019 года ситуация изменится к лучшему. Рост будет медленным, но стабильным — на 1-2% ежегодно будет повышаться активность представителей строительной отрасли. Отдельно стоит сказать о государственных программах, в частности о сносе ветхого жилья и расселении его владельцев в рамках реновации. Несмотря на комплексность их применения, они не влияют на конъюнктуру рынка, так как проводятся преимущественно в Москве.

К началу 2019 наметилась инвестиционная привлекательность объектов капитального строительства. Важнейшими стимулами для владельцев капи-

тала стали активное внедрение новых высокотехнологичных производств и усталость от низкой отдачи финансовых инструментов.

К большому сожалению именно российский рынок перешел в зону пресыщения предложением, которое уже несколько лет не стимулируется уровнем спроса. В анализе рынка строительства жилья все чаще приводятся цифры со снижением показателей застройки, переоценкой имеющегося фонда.

«Тенденция спада» в отрасли будет продолжаться, пока не начнутся переосмотр Правительством инвестиционного портфеля и восстановление баланса между спросом и предложением» - именно к таким выводам приходят в своих исследованиях рынка строительства известные агентства.[5]

Динамика цен

После завершения стагнационного периода, цены останутся на текущем уровне, потому что на рынке жилого фонда предложений больше, чем показатель спроса. Некоторое время данная ситуация будет сохраняться, по приблизительным оценкам специалистов – к середине 2019 года. Далее новое жилье может начать расти в цене, и что характерно – одновременно с этим может наблюдаться незначительное снижение цен на квартиры вторичного рынка.[5]

Что еще нового?

Наряду с активным вмешательством в ипотечное кредитование, государственный институт представил на обозрение окончательный проект долевого строительства. Очевидных выводов в этой ситуации как минимум два.

Во-первых, исполнителям проектов, в том числе нежилых капитальных проектов, придется активно кредитоваться для выполнения плановых программ. Вторым следствием новых законов будет завышение стоимости конечного продукта для потребителя. В чек будут закладываться расходы на исполнение и обслуживание кредитных обязательств.

Обозначенный выше инвестиционный спрос, набравший темпы в конце 2018 года, подтверждается уже намеченным повышением НДС. Понимание того, что сумма налога неизбежно войдет в ценообразование капитального строительства, очевидно натолкнуло инвесторов на скупку ликвидных объектов.

Создание «Центра компетенций» - важный шаг к повышению качества и стандартизации объектов и процессов строительной отрасли. Этот центр представляет собой объединение российских производителей строительных материалов и инженерных конструкций с финансовыми учреждениями, занимающимися ипотечным кредитованием. В результате совместной работы участников центра обеспечивается повышение отраслевой конкурентоспособности.

Есть примеры успешных экспортных операций. В частности строительная компания из Великобритании приобрела у ленинградских производителей Н+Н пилотную партию блоков газобетона.[5]

С 1 января 2019 года вступят в силу поправки в градостроительный кодекс, которые коснутся дачников. ГорОбзор.ру обобщает информацию о предстоящих изменениях.

Привлекать деньги дольщиков напрямую застройщики перестанут с 1 июля 2019 года. Теперь средства покупателей будут поступать на эскроу-счета — банк сохранит их до ввода жилья в эксплуатацию. Застройщикам же придется возводить дома в кредит.[3]

Главное — опыт

Также в редакцию ФЗ-214 введено понятие «опытный застройщик». Согласно документу, такая организация должна иметь более трех лет опыта строительства многоквартирных домов общей площадью не менее 10 тысяч кв. м. Именно специализированный застройщик владеет правом на стройплощадку и привлекает средства дольщиков.

Изменения, касающиеся административных расходов

Теперь более 10% от общей стоимости строительства застройщик не имеет права тратить на административные и сопутствующие расходы. В число таких затрат входит:

- оплата услуг уполномоченного банка по обслуживанию единого расчетного счета проекта;
- выплата заработной платы, соответствующих налогов и отчислений;
- оплата услуг коммерческой организации, выполняющей роль исполнительного органа застройщика;
- расходы на рекламу, коммунальные услуги, связь, аренду помещений, оборудование для организации рабочих мест.[3]

Рамки по срокам

У властей появляется основание отказать застройщику в реализации новых проектов, если он нарушил сроки строительства на три месяца и более хотя бы в одном своем проекте. В этом случае он может получить отказ на выдачу заключения о соответствии. ЗОС — это важный документ, который

подтверждает, что власти проверили застройщика и установили, что он соответствует нормам ФЗ-214.[4]

Что с дачниками?

С 1 января 2019 года вместо девяти организационных форм объединений дачников останутся только две: садоводческие и огороднические товарищества. Вместо дач будут участки, предназначенные для садоводства или огородничества. Это предусматривает закон «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», упраздняющий понятие «дачное хозяйство».

Значимость этого нововведения в том, что теперь на участках можно будет возводить капитальные строения. Таким образом, упрощается возможность оформления постоянной регистрации — «прописки на даче». [4]

Коммерческое строительство

При анализе рынка строительства 2019 нельзя не забывать и о продукции промышленного назначения. Некогда самый мощный двигатель отрасли — возведение торговых центров идет на спад.

Причин несколько — первая — падение естественного уровня спроса на такого рода здания. Вторая — сильная зависимость от регионального фактора. Учитывая то, что все не могут строить в центрах и Подмосковье, то отдача от проектов заведомо разная.

Анализ рынка строительства домов показывает активное внедрение новых технологий. Все более популярными становятся модульные здания. Со стороны заказчика это оптимизированные затраты, ускорение стройки, возможность принципиального планирования структуры объекта. Со стороны исполнителя это возможность оперативного развертывания площадки, оперативная окупаемость затрат, минимальное вовлечение в кредитование.

Что касается административных объектов, в этом сегменте остаются отчетливая зависимость от финансирования на государственном уровне и приверженность традиционным технологиям. Применение новых технологий не всегда принимается заказчиками, а чаще отклоняется по причине нецелесообразности планируемых затрат.

В итоге в прогнозе рынка строительства на 2019 год наметились следующие тренды:

- Фактический вывод долевого строительства как явления с рынка для защиты дольщиков граждан (на 1 января 2019 года количество замороженных объектов составило 842 против 836 в прошлом году);
- Увеличение стоимости квартир и других объектов «за компанию» с НДС;
- Серьезное повышение жилого фонда по причине перекупленности и включения в себестоимость обслуживания кредитов.[3]

Список литературы

1. <https://kuban.rbc.ru/>
2. <https://www.rambler.ru/>
3. <https://alterainvest.ru/rus/blogi/analiz-rynka-stroitelstva-2019/>
4. <https://www.e-xecutive.ru/finance/novosti-ekonomiki/1989763-5-trendov-v-stroitelstve-v-2019-godu>
5. <https://www.prokinvest.ru/realty/articles/stroitelstvo-v-2018-2019-osnovnye-tendentsii/>

ВЫЯВЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ АУДИТОРСКО-КОНСАЛТИНГОВЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АУДИТА КФО

Зюзин Дмитрий Игоревич

аспирант

Ростовский Государственный Экономический Университет (РИНХ)

Ростов-на-Дону

В условиях современного рынка, аудит ГК является базовой формой взаимодействия в рамках аудиторско-консалтингового сопровождения бизнеса. Несмотря на широкое распространение представлений об аудите как о стандартизированной процедуре проверки отчетности на предмет адекватности ее составления, по нашему мнению, представляется целесообразным рассмотрение его в контексте более широкой комплексной, документированной процедуры диагностирования различных аспектов финансово-хозяйственной деятельности взаимосвязанных организаций в рамках различных направлений, включая ретроспективное и перспективное (оперативное, тактическое стратегическое).

Концепция широкого взгляда на аудит отличается от распространенного в настоящее время узкого понимания аудиторской деятельности по двум основным аспектам [2, с.8]:

- 1) объекту аудита (что проверять);
- 2) методологии аудита (как проверять).

В широком значении объектом аудита выступает сама деятельность организации (бизнес). При узком понимании объектом аудита фактически выступает бухгалтерская (финансовая) отчетность, т.е. бухгалтерская модель финансово-хозяйственной деятельности организации. Таким образом, концепция широкого взгляда вводит понятие «аудит бизнеса» вместо аудита финансовой отчетности организации.

При этом бизнес как экономическая категория представляет собой сложную систему, включающую большое количество взаимосвязанных элементов. Но для целей исследования бизнес как объект аудита может быть представлен в виде триады капитала, транзакций и результатов деятельности. Это позволяет определить категорию «бизнес» как систему экономических

отношений участников, использующую материальные и нематериальные ресурсы (капитал) для непрерывного осуществления транзакций (бизнес-процессов) с целью создания добавочной стоимости (т.е. получение финансового результата бизнеса) [2, с.9].

Требования экономической среды, в рамках которой осуществляют свою деятельность все хозяйствующие субъекты, диктуют необходимость расширения текущих границ сферы услуг с целью максимально полного удовлетворения потребностей потребителей и всех стейкхолдеров. Наиболее перспективными в этих условиях представляются сервисы, реализация которых может происходить в области стратегического аудита бизнеса. В частности эти вывод могут быть подкреплены тем фактом, что данный спектр предложений законодательно обоснован и допустим в соответствии с рядом международных стандартов, введенных в действие на территории РФ (в частности МСА 315 [4]).

Анализ деятельности современных аудиторских компаний показал существенный вклад доходов от оказания прочих услуг в общие доходы аудиторско-консалтинговых фирм (рис. 1). Данный факт, безусловно, подтверждает широкий спектр возможностей для продолжения сотрудничества аудиторов с анализируемой компанией, первой ступенью которого будет выступать аудит финансовой отчетности и в целом бизнеса, проведенный на соответствующем качественном уровне, удовлетворяющем требования как действующего законодательства, так и клиентов.

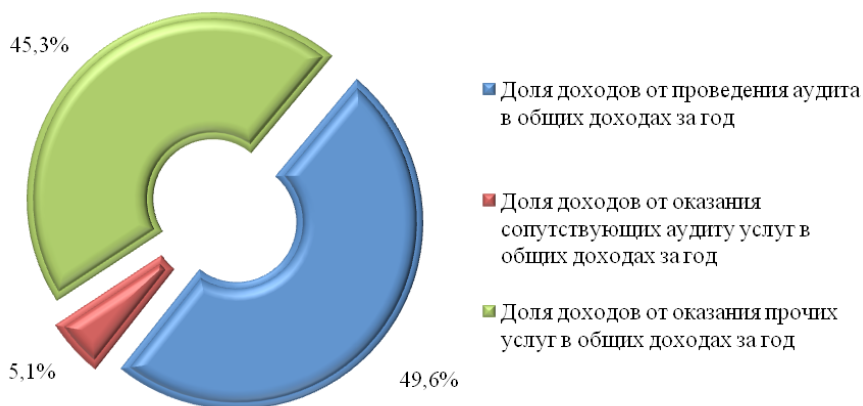


Рисунок 1 – Распределение доходов аудиторских организаций в Российской Федерации в 2017г. (в %)

Источник: Составлено автором по материалам: Основные показатели рынка аудиторских услуг в Российской Федерации в 2017 г. //МИНФИН РОССИИ: [сайт]. URL: https://www.minfin.ru/ru/performance/audit/audit_stat/MainIndex/1 (дата обращения: 27.03.2019).

В 2016 году сохранялась тенденция устойчивого роста доли доходов от оказания прочих услуг в общих доходах аудиторских организаций, при сокращении доли доходов от аудита и сопутствующих аудиту услуг. Рост выручки обеспечивают исключительно прочие услуги, связанные с аудиторской деятельностью, на них приходится в среднем до 50% всех доходов [1, с. 51]. В соответствии с данными, предоставленными Министерством Финансов РФ (рис. 1), аналогичная ситуация сохранилась и в 2017г. Данная динамика иллюстрирует естественную рыночную тенденцию, формируемую в настоящее время собственниками бизнеса, имеющими потребность в качественных консультационных услугах широкого спектра.

По мнению отдельных авторов [3, с. 68], снижение доходности услуг, связанных с аудиторской деятельностью, основной из которых является консалтинг, было вызвано тремя причинами. Во-первых, в связи с внедрением в 2017 году международных стандартов аудита (МСА) часть доходов, которые в 2016-м заносились в графу «Прочие услуги, связанные с аудиторской деятельностью», теперь фиксируются в строках «Услуги, сопутствующие аудиту» либо «Инициативный аудит». Именно это изменение вызвало такой большой рост в этих двух секторах в 2017 году. Во-вторых, появилась тенденция к самостоятельному решению клиентами большей части вопросов, относящихся к сфере консалтинга, в целях экономии средств. В-третьих, увеличение количества консалтинговых компаний и рост конкуренции между ними привели к тому, что аудиторским организациям стало выгодно продавать свои консалтинговые проекты.

Смещение акцентов в сторону дополнительных услуг, которые могут быть оказаны аудиторско-консалтинговой компанией, не снижают значимость самого аудита, он по-прежнему выступает в качестве неотъемлемого элемента системы учета и контроля, посредством которого заинтересованные стороны имеют возможность получить объективную оценку текущей деятельности бизнеса.

Фундаментальной основой для последующего оказания широкого спектра сопутствующих услуг может выступать как обязательный, так и инициативный аудит хозяйствующих субъектов: групп компаний или отдельных компонентов, входящих в их состав. При этом, отдельные процедуры стратегического аудита, могут выступать дополнением к обзорным проверкам отчетности. В тоже время, анализ и оценка внутренних и внешних условий деятельности организации с учетом ее долгосрочной стратегии, основывающиеся на ее текущем финансовом состоянии, позволят учесть все актуальные аспекты и выявить узкие места в условиях сильной волатильности экономических процессов.

Ключевым результатом, являющимся «выходом» процесса проведения

аудита КФО группы компаний является мнение аудитора относительно того, что представленная отчетность дает правдивое и достоверное представление о деятельности хозяйствующего субъекта, либо модифицированное мнение (мнение с оговоркой, отрицательное мнение, отказ от выражения мнения). Именно на основании данной работы, по-нашему мнению, должны выстраиваться дальнейшие процессы эффективного взаимодействия с клиентами аудиторской фирмы. Результаты, проведенного анализа, позволили выявить изменения в актуальности тех или иных консалтинговых услуг, которые может предложить аудиторская компания напрямую зависящих от выводов, которые были получены в ходе проведения проверки КФО аудитором (рис. 2).

Таким образом, в зависимости от того, каким оказался результат проводимой аудиторской проверки консолидированной отчетности группы компаний, аудиторской фирмой может быть предложен соответствующий сценарий развития дальнейшего сотрудничества, включающий разнообразный инструментарий, преследующий в качестве цели – решение конкретных проблемных вопросов в деятельности бизнеса.

Использование консультационной поддержки по отдельным вопросам с квалифицированными специалистами даже для представителей крупнейших компаний позволяет создать ряд неоспоримых преимуществ, повышающих их конкурентоспособность на рынке и обеспечивающих серьезные возможности для дальнейшего роста и развития. Вместе с тем, зачастую, проблема выбора того или иного инструмента, который должен быть использован, либо сферы в рамках, которой компании следует прибегнуть к услугам консалтинговой компании остается неясной для менеджмента организации. Даная ситуация формирует проблемное поле, требующее внедрения новых форматов и моделей клиентоориентированного взаимодействия консалтинговых компаний и потребителей аудиторских услуг.



Рисунок 2 - Основные виды аудиторско-консалтинговых услуг, предлагаемых группам компаний, на основе результатов аудита КФО1

¹Составлено автором

Список литературы

1. Богатая И.Н. Анализ состояния и современные проблемы регулирования рынка аудиторско-консалтинговых услуг в России / И.Н. Богатая // Научный результат. Серия «Экономические исследования». – 2017. – № 3. – Т.3. – С. 47-62.
2. Булыга Р.П. аудит бизнеса: консолидация, а не отрицание современного спектра аудиторских услуг // Учет. Анализ. Аудит. - 2016. - №5. - С. 7-17.
3. Бутакова Н.М., Карканица А.С., Удалова С.А. Современные тенденции развития рынка аудиторских услуг в России // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2018. - №12-1. - С. 67-70.
4. Международный стандарт аудита 315 (пересмотренный) «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее окружения», утвержденного Приказом Минфина России от 09.01.2019 № 2н [Электронный ресурс]: – Режим доступа: справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Основные показатели рынка аудиторских услуг в Российской Федерации в 2017 г. //МИНФИН РОССИИ: [сайт]. URL: https://www.minfin.ru/ru/performance/audit/audit_stat/MainIndex/l (дата обращения: 27.03.2019).

ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕ ПРАВОМ КАК ОСНОВАНИЕ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ СДЕЛКИ

Орехов Павел Васильевич

кандидат технических наук

Ивановский государственный политехнический университет, Иваново

Кленцова Екатерина Олеговна

Ивановский государственный университет, Иваново

Дискуссионные вопросы, касающиеся злоупотребления гражданскими правами никогда не теряли своей научной актуальности. В свою очередь изменившийся в последние годы вектор судебной практики в сторону более широкого практического применения статей 10 и 168 Гражданского кодекса Российской Федерации дает повод для дополнительных исследований в указанной области. Первоочередная задача - разобраться в целесообразности и последствиях применения судами РФ статей 10 и 168 ГК РФ.

В нынешней судебной практике, используемый судами вариант позволяет превратить статью 168 ГК РФ в элемент правового основания для борьбы с формально законными, но явно аномальными условиями и сделками. Такое положение дел находит в науке гражданского права, как своих сторонников, так и противников.

Г. Адамович считает, что такое движение судебной практики можно только приветствовать, так как норма ст. 10 ГК РФ универсальна и позволяет при наличии пробелов в законодательстве разрешить любой спор исходя из принципа справедливости¹.

Иной точки зрения придерживается Е.М. Ванюкова. Указанный автор считает, что применение нормы ст. 10 ГК РФ в качестве основания для признания сделок недействительными создаст для хозяйствующих субъектов возможность неисполнения принятых на себя договорных обязательств, позволит судам свободно трактовать поведение и волю сторон при установлении злоупотребления правом, негативно скажется на гражданском обороте².

¹Адамович Г. Злоупотребление правом как основание признания сделки недействительной // Корпоративный юрист. 2009. № 5. С. 43. С. 42-45.

²Ванюкова Е. М. Может ли злоупотребление правом быть основанием для признания сделки недействительной? // Закон. 2013. № 6. С. 26. С. 23-29.

Не делая пока выводов о правильности той или иной точки зрения хотелось бы отметить, что создание универсального механизма устранения пробелов в законодательстве, который, ко всему прочему, обеспечивает разрешение вопроса «по справедливости», является довольно утопичным.

Критерий злоупотребления правом, используемый при применении статьи 168 ГК РФ в сочетании со статьей 10 ГК РФ, предполагает либо существенное ущемление каких-либо значимых интересов или третьих лиц, либо какую-то явную несправедливость, либо посягательство на какие-то иные важнейшие ценности. Иначе говоря, для применения ст. ст. 10 и 168 ГК РФ для ограничения свободы договора требуется наличие пострадавшего. Критерий же существования законодательного регулирования настолько абстрактен и неуловим, что вовсе лишает суды каких-либо ориентиров. Более того, такой подход опасен следующим: он подталкивает суды к тому, чтобы блокировать свободу договора и автономию воли в тех случаях, когда совершенная сторонами сделка не укладывается в какие-то сложившиеся и типизированные правовые конструкции или представления суда о них. Такое направление судебной практики в случае его развития может оказаться очень вредоносным и разрушающим принцип свободы договора (включая право сторон заключать непоименованные и смешанные договоры). Суды могут, двигаясь в этом направлении, куда чаще ограничивать свободу договора по чисто догматическим, а не конституционным, содержательным и политико-правовым соображениям, чем было бы в случае, если бы практика высших судов продолжала ориентировать суды на борьбу с явными злоупотреблениями и вызовами базовым ценностям и значимым интересам³.

И на серьезность этих опасений намекает тот самый пример, который приведен в п. 74 Постановления Пленума ВС РФ от 23 июня 2015 г. N 25⁴ в качестве иллюстрации применения критерия существования законодательного регулирования: "ничтожность условия договора доверительного управления имуществом, устанавливающего, что по истечении срока договора переданное имущество переходит в собственность доверительного управляющего". Представляется, что заключение такого смешанного договора в ряде случаев ничьи интересы и никакие фундаментальные ценности не нарушает.

В судебной практике сложился подход, согласно которому в случае, если совершение сделки сопровождалось явным злоупотреблением правом и при этом в законодательстве отсутствует поименованный состав недействительности, применимый в сложившейся ситуации, такая сделка, противоречащая

³Сделки, представительство, исковая давность: постатейный комментарий к статьям 153 - 208 Гражданского кодекса Российской Федерации / В.В. Байбак, Р.С. Бевзенко, С.Л. Будылин и др.; отв. ред. А.Г. Карапетов. М.: М-Логос, 2018. С. 532. С. 1264.

⁴Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 N 25 «О применении судами некоторых положений раздела I части первой ГК РФ» // Российская газета, N 140, 30.06.2015.

императивному запрету на злоупотребление правом, признается недействительной на основании совместного применения п. 1 ст. 10 и ст. 168 ГК РФ.

Вначале этот подход закрепился в практике ВАС РФ: Постановление Президиума ВАС РФ от 20 мая 2008 г. N 15756/07⁵ поскольку названные обстоятельства свидетельствуют о наличии факта злоупотребления правом со стороны общества, выразившегося в заключении упомянутых сделок, надлежит на основании пункта 2 статьи 10 и статьи 168 Гражданского кодекса Российской Федерации признать спорные сделки недействительными.

Затем данный подход закрепился и в практике ВС РФ: п. 7 Постановления Пленума ВС РФ от 23 июня 2015 г. N 25⁶ если совершение сделки нарушает запрет, установленный пунктом 1 статьи 10 ГК РФ, в зависимости от обстоятельств дела такая сделка может быть признана судом недействительной (пункты 1 или 2 статьи 168 ГК РФ).

В целом формирование на уровне судебной практики такого резервного состава недействительности сделки можно признать (оправданным), так как очевидно, что действующие нормы о недействительности сделок далеко не всегда достаточны для противодействия очевидным злоупотреблениям автономией воли. Соответственно, при отсутствии подходящего специального состава недействительности, но наличии очевидной необходимости аннулирования сделки, суды могут применять сочетание п. 1 ст. 10 и ст. 168 ГК РФ как основание для недействительности⁷.

Классический пример применения ст. 10 и ст. 168 ГК РФ в сочетании для целей признания сделок недействительными в российской судебной практике - это признание вне дела о банкротстве (до возбуждения против должника такого дела) недействительными сделок, направленных на вывод активов из-под взыскания в ущерб интересам конкретного кредитора (так называемое внеконкурсное оспаривание сделок)⁸.

В тех случаях, когда имеются сомнения в мнимости сделки, но очевидно, что имущество отчуждается в целях исключения возможности обратиться на него взыскание по рассматриваемому иску конкретного кредитора или уже в рамках исполнительного производства (например, когда должник, желая вывести квартиру из-под приближающегося взыскания, дарит ее родственнику), суды нередко признают такую сделку ничтожной по правилам п. 1 ст. 10 и п. 2 ст. 168 ГК РФ, аннулируют тем самым факт выбытия имущества из собственности должника и открывают дорогу для обращения на нее взыска-

⁵Постановление Президиума ВАС РФ от 20.05.2008 N 15756/07 по делу N А40-72598/05-19-458 // "Вестник ВАС РФ", 2008, N 9.

⁶Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 N 25 «О применении судами некоторых положений раздела I части первой ГК РФ» // Российская газета, N 140, 30.06.2015.

⁷Карапетов А.Г. Указ. соч. С. 549.

⁸Там же. С. 551.

ния. По данному вопросу в последние годы сложилась устойчивая практика ВС РФ (например, Определение КЭС ВС РФ от 13 июня 2017 г. N 301-ЭС16-20128⁹).

Правильно ли применять в данном случае запрет на злоупотребление правом в сочетании с нормой п. 2 ст. 168 ГК РФ и, соответственно, констатация ничтожности таких сделок? С одной стороны, в пользу такого шага могут быть приведены следующие аргументы. В данном случае потерпевшей стороной является третье лицо, не являющееся стороной сделки. Поэтому логично применение именно режима ничтожности, предписанного п. 2 ст. 168 ГК РФ, который устанавливает ничтожность для случаев, когда незаконная сделка нарушает также и интересы третьих лиц.

С другой стороны, как минимум применительно к случаям внеконкурсного оспаривания сделок, направленных на вывод имущества должника из-под взыскания, в ущерб интересам кредитора, могут быть приведены аргументы и в пользу оспоримости. Дело в том, что согласно ст. ст. 61.1, 61.2 Закона о несостоятельности (банкротстве)¹⁰ сделки, совершенные в ущерб интересам кредиторов, в рамках уже возбужденного дела о банкротстве рассматриваются как оспоримые.

С позиций системной согласованности права несколько странно, что одна и та же сделка, направленная на вывод активов во вред кредиторам, может признаваться ничтожной в случае подачи иска с целью ее аннулирования до возбуждения дела о банкротстве по правилам ст. ст. 10 и 168 ГК РФ и при этом являться оспоримой в случае ее оспаривания в рамках уже возбужденного дела о банкротстве.

Теперь рассмотрим не совсем типичный, но яркий пример применения ст. 10 и ст. 168 ГК РФ в сочетании для целей признания сделок недействительными. Согласно апелляционному определению СК по гражданским делам Курского областного суда от 24 августа 2016 г. по делу N 33-2535/2016¹¹ Поповичева Н.В. обратилась в суд с иском к Банку, Поповичеву В.И. о признании договора уступки права требования недействительным, мотивируя тем, что между Банком и Поповичевым В.И. заключен договор N уступки прав требования. Согласно данному договору Поповичеву В.И. в полном объеме переданы на возмездной основе требования к должникам - Крестьянскому (фермерскому) хозяйству "Нива" (далее по тексту КФХ "Нива"), по-

⁹Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 13.06.2017 по делу N 301-ЭС16-20128, А28-12640/2015. Доступ «Консультант Плюс».

¹⁰Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "О несостоятельности (банкротстве)" // Российская газета, N 209-210, 02.11.2002.

¹¹Апелляционное определение судебной коллегии по гражданским делам Курского областного суда от 24 августа 2016 г. по делу N 33-2535/2016. Доступ «Консультант Плюс».

ручителям Поповичевой Н.В., Поповичевой Н.А., Поповичеву В.И. кредитной задолженности в сумме 1493519,60 руб., возникшей из-за неисполнения кредитных договоров, договоров поручительства и договоров залога, заключённых между Банком и указанными лицами. При этом, сделка проведена в период судебного разбирательства по иску Банка к КФХ "Нива", Поповичеву В.И., Поповичевой Н.В., Поповичевой Н.А. о взыскании в солидарном порядке задолженности по кредитным договорам и обращении взыскания на заложенное имущество. После заключения договора в рамках процессуального правопреемства истцом по иску стал Поповичев В.И., который уточнил исковые требования, исключив себя из числа солидарных ответчиков-поручителей, и не предъявил требования об обращении взыскания на заложенное имущество. Считает, что договор является ничтожной сделкой и заключён при недобросовестном поведении стороны - ответчика Поповичева В.И., который является Главой КФХ "Нива" - основного должника Банка, на правах Главы хозяйства пользуется единолично имуществом и доходами хозяйства и, который заключил договор с целью причинить поручителям вред, а именно возложить солидарную ответственность на двух других поручителей - на неё и Поповичеву Н.А., отстранив себя от ответственности, как поручителя, исключив также возможность обратиться взыскание на заложенное имущество. Суд постановил решение об удовлетворении иска. В апелляционных жалобах представитель Банка Трехлебов О.Г., представитель Поповичева В.И. - Барышников В.А., просят решение суда отменить, как незаконное. Проверив материалы дела, обсудив доводы апелляционных жалоб, судебная коллегия находит решение суда подлежащим оставлению без изменения. Суд 1-й инстанции, рассматривая исковые требования истицы, пришёл к правильному выводу, что со стороны Поповичева В.И. имеет место злоупотребление правом при совершении сделки, что нарушает запрет, установленный статьей 10 ГК РФ и обоснованно признал сделку недействительной на основании статьи 10 и статьи 168 ГК РФ.

При этом, в любом случае применения ст. 10 ГК РФ, ограничение формального права (в данном случае в форме признания сделки недействительной) возможно только в самых крайних случаях, в ситуации очевидного и заведомого злоупотребления правом, когда сделка, хотя и не нарушает каких-то конкретных императивных предписаний закона, тем не менее закрепляет результат очевидно недобросовестного поведения.

Таким образом, действующее гражданское законодательство, равно как и складывающаяся судебная практика, признают злоупотребление правом, имевшее место быть при совершении сделки, в качестве основания для признания ее недействительной. Между тем дела о признании сделки недействительной на основании ст. 10 и ст. 168 ГК РФ выделяются наличием в

них значительного количества оценочных категорий и широким судебским усмотрением, неспецифичным для классической роли суда в странах континентальной правовой семьи. В тоже время, использование такого способа защиты гражданских прав, действительно может служить целью достижения справедливости при рассмотрении конкретного дела, однако слишком широкое и повсеместное его применение способно разрушить выстраиваемый законодателем баланс прав и законных интересов всех участников гражданского оборота. Важно, что применение ст. 10 и ст. 168 ГК РФ должно носить резервный и субсидиарный характер. Этот состав недействительности должен применяться только в тех случаях, когда у суда не обнаруживается того или иного специального механизма для защиты от злоупотребления правом. В этой связи полагаем, что применение описанной связки правовых норм не является универсальным способом устранения законодательных пробелов, а все редкие случаи ее применения должны каждый раз быть четко обоснованы и мотивированы по результатам тщательного исследования всех обстоятельств, имеющих значение для правильного рассмотрения дела.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ

Алексеева Людмила Васильевна

*стажер кафедры трудового права и
права социального обеспечения ИГП РАН
Белгород, Россия*

Рассматривая условия труда как одно из оснований отраслевой дифференциации, необходимо отметить, что теоретические разработки, касающиеся данного аспекта правового регулирования трудовых отношений, находятся в процессе развития. Анализ научных работ разных периодов позволяет говорить о наличии как минимум трех подходов в понимании термина «условия труда». С определенной долей условности их можно назвать расширительным, обобщающим и ограничительным.

Расширительный подход наблюдаем, например, у А.А. Сабитова, который определяет условия труда как совокупность технических, технологических и организационных характеристик работы (труда), которую работодатель поручает работнику в силу заключаемого между ними трудового договора¹. Ранее аналогичное мнение было высказано С.Ю. Головиной: «юридический аспект понятия «условия труда» охватывает объективные производственные факторы (технические, санитарно-гигиенические, бытовые и прочие), в которых осуществляется трудовая деятельность работника, и социально-правовые, устанавливаемые в нормативном или договорном порядке (размеры оплаты труда, продолжительность и режим рабочего времени, отпуска и др.)»².

Обобщающий подход характерен для тех авторов, которые рассматривают всю совокупность объективно существующих факторов труда, но не включают в понятие условий труда социально-правовые факторы. Исключение социально-правовых факторов абсолютно верно, если мы говорим о дифференциации правового регулирования труда, поэтому вряд ли можно согласиться с утверждением о том, что «посредством трудового договора

¹Сабитов А.А. Условия труда: правовой аспект: Автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. Омск, 2011. С. 8.

²Головина С.Ю. Понятийный аппарат трудового права: Дисс. ... д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 1998. С. 206.

устанавливаются многие условия труда, и он помимо законодательства углубляет дифференциацию трудового права»³.

Ограничительный подход, представляющий нам наиболее правильным, выражает самое узкое, по сравнению с предыдущими, понимание условий труда. Этот подход является устоявшимся⁴, распространенным и наиболее близким к определению условий труда, содержащемуся в ст. 209 ТК. При этом большинство авторов, следуя логике указанной статьи Трудового кодекса РФ, выделяют «внешние» условия труда – факторы производственной среды и «внутренние» – факторы трудового процесса, хотя именоваться они могут различным образом⁵.

Говоря об условиях труда как основании дифференциации, мы, разумеется, имеем в виду вредные условия, поскольку обычные условия регулируются «обычным» способом, т.е. унифицировано.

Итак, условия труда представляют собой совокупность объективных и измеряемых факторов внешней среды и трудового (технологического) процесса, которые оказывают либо могут оказать влияние на работоспособность и здоровье работника. Категория «условия труда» является важнейшим основанием отраслевой дифференциации, в том числе, и на лесозаготовительных работах, поскольку вредные (опасные) условия труда здесь есть повсеместно в отличие от особенностей характера (содержания) отдельных видов работ или специфических особенностей, определяющих значение лесозаготовок для экономики страны.

Для лесозаготовительных работ в целом характерно наличие таких вредных факторов производственной среды как шум и вибрация, превышающие предельно допустимые уровни (ПДУ), запыленность и загазованность рабочей зоны, воздействие низких температур (фактор сезонности). Имеется значительное число опасных факторов производственной среды, связанных с падением спиленных деревьев и др. Все это сочетается с вредными факторами трудового процесса, основными из которых являются: вынужденная рабочая поза, нервно-психическое напряжение, большие физические нагрузки и т.п. Большая часть опасных факторов трудового процесса связана с наличием острых, быстро движущихся частей лесопильного инструментария. Вместе с тем, с развитием лесозаготовительной техники описание вредных и опасных факторов не только для лесозаготовок в целом, но даже для отдельной профессии (например, машинист лесозаготовительной машины) становится слишком общей характеристикой степени вредности производства.

³См.: Рожников Л.В. Трудовые договоры специальных субъектов трудового права: Автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 1999. С. 4.

⁴См. например: Иванов С.А., Лившиц Р.З., Орловский Ю.П. Указ.соч. С. 331.

⁵Холина И.А. Особенности правового регулирования труда авиационного персонала гражданской авиации: Автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2007. С. 14; Штигельберг Ф.Б. Основания и пределы дифференциации трудового права России: Дисс. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2004. С. 71.

Так, в исследовании Л.М. Ахметзянова отмечается, что в кабинах трактористов, работающих на старых моделях тракторов, в зимний период температура достигала -14°C . У работающих на технике «Комасу» температура в кабине составляла $+15-20^{\circ}\text{C}$ ⁶. Современные модели лесозаготовительной техники (например, типа «харвестер», «форвардер») оснащены микроклиматическими установками, сравнимыми с теми, которые устанавливаются в автомобилях представительского класса.

Таким образом, только детальная оценка условий труда на каждом рабочем месте в процессе проведения специальной оценки условий труда способна дать ответ на вопрос о наличии (или отсутствии) вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их количественных характеристиках. Это позволяет спланировать мероприятия по обеспечению работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, снижению уровней вредных веществ в рабочей зоне и т.д.

Нормативное регулирование в последние годы идет, в сущности, именно по такому пути: в настоящее время, в соответствии с положениями по специальной оценке условий труда, оцениваются не условия труда в отрасли, а условия труда на конкретном рабочем месте.

В соответствии с законодательством⁷, специальная оценка условий труда является единым комплексом последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника. Результаты проведения специальной оценки условий труда применяются, в том числе, для установления работникам предусмотренных ТК гарантий и компенсаций.

Ранее в основе отраслевой дифференциации по условиям труда лежали отраслевые перечни работ⁸. В настоящее время, как указал Верховный Суд РФ, действующее законодательство РФ признает основанием для предоставления компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, конкретные условия труда, определяемые по результатам аттестации рабочих мест, а не включение профессии, должности в какой-либо список или перечень производств, работ, профессий и должностей, работа в которых дает право на соответствующие компенсации⁹.

⁶Ахметзянов Л.М. Гигиеническая и медико-социальная оценка условий трудовой деятельности и обоснование рекомендаций по оздоровлению рабочих лесозаготовительной отрасли: Автореф. дисс. ... д-ра мед.наук. СПб., 1994. С. 21.

⁷Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

⁸См. например: Постановление Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 3.10.1986 г. № 387/22-78 «Об утверждении Типового положения об оценке условий труда на рабочих местах и порядке применения отраслевых перечней работ, на которых могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда» // Бюллетень Госкомтруда СССР. 1987. № 2.

⁹Решение Верховного Суда РФ от 14.01.2013 г. № АКПИ12-1570 // Документ опубликован не был // СПС «Консультант плюс».

Конституционный Суд РФ подтверждает, что современное правовое регулирование предполагает установление компенсаций на основании оценки объективно существующих условий труда на каждом рабочем месте, а не в зависимости от сугубо формального критерия – включения или невключения наименования соответствующей работы, профессии или должности в отраслевой перечень производств, работ, профессий и должностей¹⁰. Таким образом, в части оценки условий труда наблюдается унификация правового регулирования трудовых отношений.

Однако имеется и противоположная тенденция, а именно, сначала законодатель хотел унифицировать регулирование предоставления этих компенсаций, в связи с чем было принято постановление Правительства РФ от 20.11.2008 г. № 870¹¹, которым были установлены минимальные уровни таких компенсаций и предусмотрено издание нормативного акта, определяющего условия предоставления указанных компенсаций в зависимости от класса условий труда (и вне зависимости от отрасли).

Однако при внесении в Трудовой кодекс РФ изменений Федеральным законом от 28.12.2013 г. № 421-ФЗ¹² был применен принципиально иной подход: в ст.ст. 92, 117, 147 ТК закреплено, что конкретные размеры компенсаций устанавливаются трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения, коллективного договора или локального акта предприятия (работодателя).

По нашему мнению, ключевым актом в соответствии с нормами ст.ст. 92 и 117 ТК в процессе дальнейшего развития правового регулирования труда в рассматриваемой части могло и должно было стать отраслевое соглашение. Однако отраслевые соглашения по лесопромышленному комплексу, как было показано выше, содержат лишь отсылочные и бланкетные нормы, отсылая к трудовому законодательству и коллективным договорам (о содержании последних еще пойдет речь ниже).

Осуществление мероприятий по охране труда также основано на действующих отраслевых нормативных актах¹³. Предоставление компенсаций тем

¹⁰Определение Конституционного Суда РФ от 7.02.2013 г. № 135-О «По жалобе гражданина Силантьева Петра Иосифовича на нарушение его конституционных прав статьёй 117 Трудового кодекса Российской Федерации» // Документ опубликован не был // СПС «Консультант плюс».

¹¹Об установлении сокращенной продолжительности рабочего времени, ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, повышенной оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда: Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2008 г. № 870 // Собрание законодательства РФ. 2008. № 48. Ст. 5618.

¹²Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 421-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О специальной оценке условий труда» // Собрание законодательства РФ. 2013. № 52 (часть I). Ст. 6986.

¹³См. например: Приказ Минтруда России от 02.11.2015 г. № 835н «Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ» // Документ опубликован не был // СПС «Консультант плюс».

работникам, которым не могут быть обеспечены безопасные условия труда, также является предметом отраслевого регулирования, поскольку ключевым документом, устанавливающим конкретные размеры компенсаций в зависимости от класса условий труда, является отраслевое соглашение. Поэтому мы рассматриваем понятие «условия труда» как ведущее основание отраслевой дифференциации.

Обобщая все сказанное, можно прийти к следующим выводам:

- такое основание дифференциации как условия труда характерно для работников профилирующих профессий, они определяются по результатам специальной оценки условий труда и закрепляются в трудовом договоре, коллективном договоре, отраслевом соглашении, локальных нормативных актах работодателя;
- следствием этого основания дифференциации является установление сокращенной продолжительности рабочего времени, дополнительного оплачиваемого отпуска и повышенной оплаты труда работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда;
- оно требует необходимости государственного нормативно-правового регулирования вопросов, связанных с условиями труда.
- Содержание отраслевой дифференциации может изменяться под воздействием территориальной дифференциации (специфика климатических условий в районах Крайнего Севера), субъектной дифференциации (ограничение по работе во вредных условиях для женщин, молодежи) и дифференциации по характеру трудовой связи (специфика трудовой функции временных, сезонных работников).

Сложная система взаимодействия рассмотренных оснований отраслевой дифференциации (имеющих свои особенности на лесозаготовительных работах) и иных видов дифференциации представляет специфику правового регулирования труда лесозаготовителей, которая будет рассмотрена ниже в рамках анализа отдельных институтов трудового права.

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Мийназарова В.

магистрант

КНУ имени Ж.Баласагына

Ключевой результат педагогической деятельности во многом определяется тем, насколько компетентно педагог проектирует и реализует применение интерактивных технологий обучения.

Компетенции в области применения интерактивных технологий обучения позволяют педагогу добиваться высоких показателей в обучении. Педагогу в этом процессе приходится постоянно решать многие педагогические проблемы, и в этом процессе им могут применяться как стандартные решения (решающие правила), так и творческие (креативные) или интуитивные решения. Данные компетенции могут быть раскрыты, на наш взгляд, через три ключевые показателя: умение выбрать и реализовать применение интерактивных технологий обучения, умение разработать собственные образовательные программные, методические и дидактические материалы, умение принимать решения в нестандартных педагогических ситуациях.

Изучение литературы по исследуемой теме (А.Андреев, В.П. Беспалько, М.В. Кларин, Ю.В. Койнова-Цельнер, Г.К. Селевко и др.) позволяет нам обосновать, что сущность компетентности будущего учителя по применению современных технологий составляют нижеследующие компетенции:

- компетенции в области разработки образовательной программы, методических, дидактических материалов и принятия педагогических решений, которые отражают квалификационную готовность педагога разработать и реализовать программу учебной деятельности;
- компетенции по принятию решения в различных учебно-образовательных ситуациях, осознавая всю полноту ответственности за эти решения и последствия их реализации;
- компетенции в разработке и реализации образовательных программ позволяют осуществлять преподавание с учетом уровня подготовленности и мотивированности обучающихся;

- компетенции для обоснованного выбора учебников и учебно-методических комплектов (далее – УМК);
- компетенции для разработки собственных дидактических и методических материалов.

Кроме того важны и такие умения, как выбрать и реализовать типовую образовательную программу, обосновать выбор методических и дидактических материалов, умение обеспечить дифференцированный подход в обучении и т.д. Сущность этих компетенций заключается в хорошем знании педагогом типовых образовательных программ, учебников, УМК в области своей педагогической деятельности и умении выбрать те из них, которые позволяют достичь поставленных образовательных целей. Так, сформированность у будущего учителя умения обеспечить дифференцированный подход в обучении будет позволять ему в рамках единого образовательного стандарта варьировать программы, различающиеся уровнем сложности содержания (“разноуровневые”), объемом и профессиональной направленностью (программы для лицейских классов, гимназических и классов с углубленным изучением отдельных учебных предметов). При всем разнообразии программ они реализуют основное условие – добиться образовательных результатов в соответствии с заданными требованиями.

Реализации педагогической деятельности и программы достижения образовательных результатов – овладение обучающимися определенными знаниями, навыками, развитие способностей, личностных качеств и др. происходит в процессе применения учителем интерактивных технологий обучения – это является основным показателем эффективности, т. е. критерием, на основе которого профессионализм педагога оценивают ученики, родители, коллеги, администрация.

Сущность умения выбрать и реализовать в учебном процессе применение интерактивных технологий обучения состоит в том, что компетентный педагог выбирает программу, учебные технологии обучения и обоснованно, может сравнивать их между собой, увидеть их сильные стороны и ограничения.

Немаловажное значение для реализации компетентности педагога по применению современных технологий имеет и умение разработать собственную образовательную программу, методические и дидактические материалы. Сформированность данной компетенции у будущего учителя предполагает, что педагог осознает важность принципов дифференциации и индивидуализации обучения, поэтому разрабатывает собственные материалы, позволяющие реализовать эти принципы.

Педагоги с высоким уровнем развития педагогической компетентности в целях применения интерактивных технологий обучения используют раз-

нообразные методические приемы. Дидактические средства учителя разнообразны, он обращает особое внимание на то, с помощью каких дидактических приемов и методических средств можно достичь запланированных образовательных результатов.

Для оценки компетентности по данному показателю необходимо учитывать то, насколько интерактивная технология, реализуемая учителем, позволяет достигать высоких результативных показателей у разных по успеваемости и уровню развития обучающихся.

При этом важно помнить, что деятельность никогда не осуществляется нормативно одобренным способом. Нормативный способ выполнения деятельности всегда индивидуализируется под влиянием внешних условий деятельности и специфики ее субъекта, поэтому, так или иначе, но каждый педагог вносит что-то свое в процесс применения интерактивных технологий обучения и при ее реализации. Важно оценить, насколько это “свое” позволяет достигать учебных и воспитательных целей.

Компетентный педагог это тот учитель, который осознает важность разработки, модификации и проектирования учебных технологий, разработки дидактических и методических средств. Кроме того, важность владения умением применения интерактивных технологий зависит прежде всего, от того, добивается ли учитель благодаря этому высоких показателей обученности у учеников, а также умеет ли объяснить коллегам суть нововведений, предложить им свой опыт, участвует ли в презентациях, публикует ли информацию об авторских разработках в специализированной прессе.

При этом важно и умение принимать решения в педагогических ситуациях, т. е. педагогу приходится постоянно отвечать на вопросы, поставленные практикой: как установить дисциплину; как мотивировать познавательную активность; как вызвать интерес у конкретного ученика; как обеспечить понимание и т. д.

Компетентный учитель обязательно должен уметь анализировать образовательные ситуации, понимать причины поступков обучающихся, предлагать творческие решения, направленные на достижение образовательных целей. Он одновременно должен обладать терпением, выдержкой и пониманием того, какое решение в какой ситуации наиболее адекватно поставленным целям.

Современный педагог должен понимать, какие решения принимает только он сам, а какие надо принимать вместе с коллегами, учениками и их родителями, он осознает, насколько велика его личная ответственность за принятые решения, не избегает ее, не ждет указаний сверху, а оперативно реагирует на возникшую ситуацию. Педагог учитывает разные мнения при принятии решений, умеет обосновать свой выбор, готов к пересмотру решений под воздействием фактов или новой информации.

Для проектирования интерактивной технологии обучения очень необходимо такое качество как самоорганизованность, которое предполагает, что педагог хорошо умеет планировать, распределять текущие дела во времени, внутренне дисциплинирован, у него порядок в бумагах, на рабочем месте, в классе. Педагог с высокими показателями по самоорганизации хорошо ориентируется во времени, заранее предполагает временные затраты по применению интерактивных технологий обучения и выполняет работы в установленный срок. Наличие данного личностного качества предполагает, чтобы будущий педагог был способен к самоконтролю, умел самостоятельно ставить цели деятельности и ориентирован на их достижение.

Для развития компетентности будущего учителя по применению современных технологий в немаловажное значение имеют и такие показатели как общая культура, уровень интеллигентности педагога – это сочетание жизненных установок и ценностных ориентаций, культуры речи и культуры межличностных отношений, приверженность общечеловеческим ценностям: добру, красоте, свободе.

Список литературы

1. Андреев А. Знания или компетенции [Текст]/ А.Андреев// Высшее образование в России.-2005.-32.-С.3-12
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст]/ В.П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989.
3. Кларин, М.В. Технология обучения: идеал и реальность [Текст] / М.В. Кларин. – Рига: Ксменмент, 1999. – 127 с.
4. Койнова-Цельнер Ю.В. Педагогические технологии активного обучения в начальной школе [Текст]/ Ю.В. Койнова-Цельнер-Б.: 2014.-144с.
5. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко. – М.: –2007.

УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ИЗУЧЕНИЮ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ В ВУЗЕ

Голышева Елена Александровна

магистрант

Ланкин Сергей Викторович

доктор физ.-мат. наук, профессор

Пушкина Оксана Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент

*Благовецкий государственный педагогический университет,
г. Благовец*

Проблема перестройки процесса обучения физике, направленной на решение задачи создания условий для достижения студентами метапредметных и личностных результатов, связана с возникшим в конце прошлого века кризисом российского естественнонаучного образования.

Свидетельством кризиса послужил недостаточный уровень образовательных результатов российских школьников по физике в начале XXI века, выявленный в рамках исследований степени подготовки школьников: PISA (Programme for International Student Assessment), TIMSS (Programme for International Student Assessment) и других. Данные обстоятельства вызвали волну исследований причин понижения уровня подготовки по физике и поиск способов их устранения.

Стремление сделать требования к подготовке выпускников школ универсальными и сочетающимися с европейскими привело к расширению спектра образовательных результатов. Кроме предметных результатов в федеральных образовательных стандартах (ФГОС ООО, ФГОС ВО, ФГОС СОО) [10] появились метапредметные и личностные. Это нововведение не могло не повлиять на стратегию школьной подготовки по физике и требует дополнительных исследований. Организация учебного процесса требует от учителя физики руководствоваться знаниями не только педагогических, но и психологических технологий. Такой подход обусловлен несколькими причинами: 1) особенности курса физики, как наличие причинно-следственных связей в экспериментальных законах, обязательная тематическая систематизация характеристик, параметров и свойств природных явлений, коррелирует с

особенностями психолого-педагогического подхода; 2) методические приемы и методы обучения физике нуждаются в существенном обновлении, что вызвано сложностью предметного содержания; 3) зарегистрировано падение уровня знаний по физике, по нашему мнению, вызвано снижением интереса к ее изучению; 4) в методах обучения физике не учитывался коррелирующий с особенностями подросткового возраста мотив достижения успеха.

Преподавание любого предмета подразумевает опору на ранее известные, уже изученные факты. Не является исключением и преподавание молекулярной физики для бакалавриата в вузе. Изучение молекулярной физики предполагает владение студентом хорошим математическим аппаратом, в который входят знания математической статистики, математического анализа, дифференциальных уравнений и комбинаторики. Указанный курс читается во втором семестре первого курса или в третьем второго курса [4, 5]. К этому времени студенты не успевают получить необходимые математические знания. Эта проблема наблюдается во всех российских университетах. В связи с этим, в настоящей статье проведена оценка школьных знаний по молекулярной физике у студентов физических специальностей на момент начала изучения данного предмета в вузе. Преподавание курса молекулярной физики на первом (втором) курсе является компромиссным вариантом и по ряду причин лучше проводить этот курс после знакомства основ электродинамики и квантовой механики.

Цель статьи – подробнее проанализировать проблематику молекулярной физики в вузе.

Нами были проанализированы четыре школьных учебника, рекомендованных Министерством Просвещения Российской Федерации. Это два учебника профильного уровня [1, 2] (авторства Кабардина В.А., Орлова Э.Е., Эвенчик Э.Е., Кикоин А.К. и др.), а также учебники базового уровня [7, 8] (авторства Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Пурышевой Н.С., Важаевской Н.С. и др.). Все четыре учебника предназначены для 10 классов, т.к. молекулярная физика по программе изучается в 10 классе и все четыре, безусловно, дают базовые знания по физике, необходимые для сдачи единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике.

Два последних учебника [7, 8] дают самые основные понятия и представления о молекулярно-кинетической теории, моделях идеального газа, агрегатных состояниях вещества, фазовых переходах; приводятся выражения для количества теплоты в процессах нагрева, парообразования, плавления, сгорания, КПД тепловой машины (цикл Карно).

Первые учебники [1, 2] охватывают практически те же темы, что и рассмотренные выше, но более глубоко. Эти учебники рекомендованы для классов с углубленным изучением физики. Здесь при изучении броуновского

движения приводятся выражения для скоростей молекул, график распределения молекул по скоростям реальных газов. Для адиабатического процесса вводится коэффициент Пуассона, выведена формула работы, закон распределения энергии по степеням свободы кристаллической решетки.

Уровень изложения материала сильно отличается в учебниках. Уровень знаний скорее качественный. Авторы ограничиваются темами, для изложения которых достаточно школьных знаний математики. Анализ вузовских учебников по молекулярной физике [3, 6, 9] опирается на элементарные знания математической статистики, методах интегрирования и дифференцирования.

При изучении молекулярной физики перед студентом можно выделить три основные задачи: 1) освоить физические понятия и термины; 2) научиться работать с формулами; 3) уметь по понятиям, терминам и формулам прогнозировать физические свойства, явления, процессы, т.е. прогнозировать, какой будет результат. Для коррекции готовности студентов решения указанных задач нами была проведена оценка уровня подготовки студентов к изучению курса молекулярной физики. Данная оценка проводилась с помощью контрольной работы на первых занятиях. В эксперименте приняли участие 35 студентов физического факультета Новосибирского государственного университета. Максимальное время, отводимое для решения контрольной работы – 70 минут, минимальное – 15 (некоторые задания были не выполнены).

Приведем содержание контрольной работы. 1 Вариант.

1. Взять интеграл: $\int_0^{\infty} x e^{-ax} dx$.
2. Какова вероятность выпадения единицы на игральной кости?
3. Какова вероятность выпадения четырех очков при подбрасывании двух игральных костей?
4. Напишите уравнение идеального газа.
5. Концентрацию молекул одноатомного газа уменьшили в 5 раз. Одновременно в 2 раза увеличили среднюю энергию хаотичного движения молекул газа. Чему равно отношение конечного давления газа к начальному?
6. Идеальный газ отдал количество теплоты 300 Дж, и при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 100 Дж. Какова работа, совершенная газом? (Ответ дайте в джоулях)
7. Чему равен интеграл Пуассона: $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-ax^2} dx$?
8. Сколькими способами можно разложить 5 шаров по 3 коробкам?

Анализ результатов контрольной работы:

1. Первое задание решили 13 студентов (37,14 %). Два студента догадались, что можно применить интегрирование по частям, но не смогли этого сделать.

Со вторым заданием справились все (100 %), что говорит о том, что элементарные задания по вероятности усвоены всеми.

С третьим заданием справились 24 студента (68, 57 %). В связи с этим следует, что в курсе предмета нужно предлагать задачи на перемножение вероятностей.

Задание выполнили 32 студента (91, 43 %).

Пятое задание решили 28 студентов (80 %). В этом задании путали начальное давление с конечным.

С шестым заданием справились 23 студента (65, 71 %). Основные ошибки были связаны с пониманием закона сохранения энергии.

Значение интеграла Пуассона написали 3 студента (8, 57 %).

С последним заданием справился один студент (2, 85 %). Многие за решение не брались, т.к. не поняли сути задания.

С заданиями контрольной работы справились 56, 78 %, что соответствует удовлетворительному уровню знаний по школьному курсу молекулярной физике.

Для наглядности результаты контрольной работы представлены на рис.1.

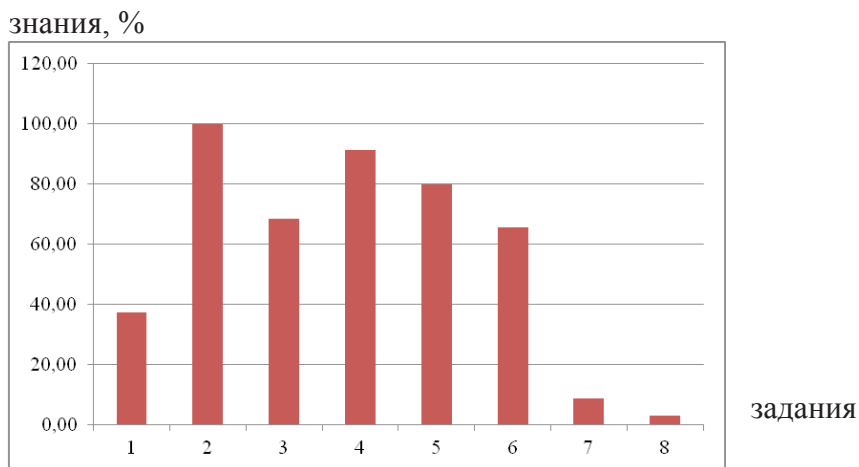


Рис.1. Результаты решения заданий (%)

По результатам анализа школьных учебников по физике и проведенной контрольной работы можно заключить, что к началу занятий в вузе студенты не обладают достаточным уровнем знаний, чтобы качественно изучать молекулярную физику. Для достижения хорошего уровня учащиеся должны уметь мыслить продуктивно. Для этого в учебных заведениях преподавателям необходимо создавать оптимальные условия, в которых люди мыслят продуктивно. Не припоминают заученное, не подбирают подходящее средство, а додумываются до того, чего раньше не знали. Школьное обучение требует от школьников прежде всего исполнительности. За годы учебы, учащиеся привыкают, что учителя предлагают им прочитать и выучить, решить задачу по алгоритму и т.д. Подобные действия основаны на припоминании того, что должен знать. Показательна первая реакция учеников на предложение подумать над каким-либо вопросом. Они пытаются припомнить то, чему их учили, не находя ответа прикрываются фразой «я не знаю» или «я не помню». Но ведь предлагается вопрос, ответ на который ученик не должен не знать (не помнить). Они должны подумать и ответить, если умеют мыслить продуктивно. Большинство школьников к этому не готовы. К вузовским первым занятиям у учащихся в лучшем случае остается 17 % знаний предметного материала. Требуется специальная работа с сознанием учащихся, чтобы они перестали припоминать и позволили себе думать самостоятельно.

В заключение. В дальнейшем при изучении нового материала необходимо учитывать уровень подготовки студентов, уделять особое внимание метапредметным результатам. Необходимо разработать дидактическое обеспечение курса молекулярной физики; в структуру учебного курса включить специальный блок, в котором будут отражены основы математической статистики, базирующиеся на информационном материале молекулярной физики.

Список литературы

1. Кабардин В.А., Орлов Э.Е., Эвенчик Э.Е. Физика: Учебник для 10 кл. шк. и кл. с угл. изучением физики. – М.: Просвещение, 2018. – 415 с.
2. Кикоин А.К., Кикоин И.К., Шамаш С.Я. Физика: Учебник для 10 кл. шк. и кл. с угл. изучением физики. – М.: Просвещение, 2018. – 302 с.
3. Кикоин И.К., Кикоин А.К. Молекулярная физика. – М.: Наука, 1965. – 498 с.
4. Ланкин С.В. Проблемы обучения физики в вузе // Физика: фундаментальные и прикладные исследования, образование: Материалы XV регион.науч. конф. – Благовещенск: АмГУ, 2017. – С. 152-154.
5. Ланкин С.В. Пути реализации компетентностного подхода при обучении физике в вузе // Научный журнал «Globus». – С.Пб., 2018. – № 10. – С. 56-60.
6. Матвеев А.Н. Молекулярная физика. – М.: Высшая школа, 1987. – 465 с.
7. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чапругин В.М. Физика: Учебник для 10 кл. общеобраз. учреждений. – М.: Просвещение, 2018. – 400 с.
8. Пурышева Н.С., Вожаевская Н.С., Исаева Д.А. Физика: Учебник для 10 кл. общеобраз. учреждений. – М.: Просвещение, 2018. – 400 с.
9. Радченко И.В. Молекулярная физика. – М.: Наука, 1965. – 479 с.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения [Электронный ресурс] / Федеральный портал российского образования. – М.: 2015. – URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#par100/>.

ОРГАНИЗАЦИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕНЕДЖЕРОВ

Кольга Вадим Валентинович

ФГБОУ ВО "Сибирский государственный университет науки и технологий имени М.Ф. Решетнева" (г. Красноярск);

ФГБОУ ВО "Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева" (г. Красноярск)

Современный мир, активно развиваясь, требует того же от будущих специалистов. Новые технологии, активно внедряясь в мировую экономическую деятельность, требуют от будущих менеджеров в образовании владения новыми знаниями и навыками. И если система общего образования не всегда успевает за столь активным развитием жизни, то сфера дополнительного образования даёт возможность восполнить этот пробел. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» говорится, что «дополнительное образование - вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования» [6].

Как отмечают Л.В. Шинкарева, А.А. Воробьева, «ценность дополнительного образования состоит в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует практическому приложению знаний и навыков, полученных в образовательном учреждении, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся. А главное – в условиях дополнительного образования помогают людям развивать свой творческий потенциал, навыки адаптации к современному обществу и получают возможность полноценной организации свободного времени» [5].

Кроме того, нельзя забывать и о том, что грамотно выстроенная система дополнительного образования, предлагающая обучающимся перспективные направления подготовки, повышает их образовательный уровень, и, как следствие, способствует повышению рейтинга образовательного учреждения.

Для эффективного формирования перечня дополнительных образовательных услуг, ориентированных на конкретную целевую аудиторию, в обра-

зовательном учреждении необходимо организовать систему маркетинговых исследований, обеспечивающую разработку и реализацию маркетинговой стратегии организации с учетом актуальных тенденций развития и запросов рынка труда. При этом первостепенным является вопрос готовности менеджеров в образовании к разработке и управлению маркетинговой деятельностью образовательного учреждения. Актуальным является вопрос формирования у будущих менеджеров практико-ориентированных компетенций в сфере маркетинговой и организационной деятельности уже на этапе вузовской подготовки [2,3].

При этом, в сфере дополнительного образования существенным результатом эффективной маркетинговой деятельности будет повышение позитивного имиджа образовательной организации, что способствует повышению её рейтинга и увеличению количества детей в учреждении.

Для формирования системы эффективных маркетинговых исследований в организации необходимо учесть базовые опции и использовать их в построении маркетинговой стратегии образовательного учреждения дополнительного образования:

- исследование потребительского рынка спроса;
- возможность гибкого комбинирования программ дополнительного образования;
- ориентация на запросы экономики;
- организация участия потребителя в организации обучения и наличие обратной связи с потребителем;
- практико-ориентированность программ, ориентированных на конкретный результат.

Однако, в настоящее время, несмотря на необходимость развития маркетинговой деятельности образовательных организаций в области продвижения образовательных услуг, руководители многих образовательных учреждений не владеют необходимым набором знаний и навыков в этой области. Кроме того, многие руководители, находясь на государственном финансировании и выполняя государственный (или муниципальный) заказ, регламентированный в учебных планах, не видят необходимости в реализации продвижения дополнительных образовательных услуги и формировании для этого эффективной маркетинговой стратегии. Проблемы стратегического маркетинга в сфере образования связаны и с низким уровнем мотивации персонала учреждений в непосредственном участии в процессе разработки и реализации маркетинговой стратегии. Более того, система финансирования и распределения ресурсов в учреждениях образования не способна мотивировать непосредственных исполнителей проектов и программ, влияющих на рост имиджа образовательного учреждения и повышение реального качества его услуг.

Дефицит этих компетенций у современных менеджеров в образовании должен быть ликвидирован уже на этапе вузовской подготовки за счет практики – ориентированных курсов и дисциплин, ориентированных на конкретных работодателей.

Эффективным инструментом для этого является магистерская подготовка будущих менеджеров. Включение в состав учебных курсов ситуационных задач, разработанных на основе экономического анализа деятельности образовательного учреждения (например, SWOT-анализ), будет способствовать формированию и развитию практических навыков маркетинговых исследований в образовании.

Для решения практической ситуационной задачи выбирается конкретное учебное заведение, что является актуальным для подготовки магистров. Механизмом решения поставленной задачи является анализ конкурентоспособности образовательного продукта данного учреждения, что требует решения следующих задач:

- изучение запросов и предпочтений потенциальных потребителей образовательного продукта и запросов рынка;
- организация мониторинга рынка с целью сбора информации об условиях реализации образовательной услуги, об организациях-конкурентах;
- разработка критериев эффективности реализации маркетинговой стратегии учреждения;
- разработка маркетинговой стратегии развития организации, локальных актов и положений.

Основной проблемой, при этом, является перенос опыта маркетинга из коммерческой сферы в сферу образования без необходимой при этом адаптации к специфическим условиям образования. В первую очередь, необходимо учитывать социальную значимость образования и обеспечение его доступности; во-вторых – некоммерческий статус образовательных организаций; в-третьих – специфику реализации образовательных услуг для широких слоев населения.

Учет этих факторов при подготовке современных менеджеров в образовании способствует решению проблемы дефицита маркетинговых исследований в образовательных организациях, сохраняя при этом лучшие традиции Российского образования и обеспечивая решение актуальных кадровых проблем развития российской экономики.

Список литературы

1. Каменева Н.Г., *Маркетинговые исследования: учеб. пособие по спец. "Маркетинг", Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 437 с.*
2. Кольга В.В., Лукьянова А.А., Полежаева Г.Т. *Повышение результативности подготовки бакалавров-менеджеров на основе интерактивного обучения // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им В.П. Астафьева. – Красноярск, КГПУ, 2017, № 4(42), с.66-77.*
3. Кольга В.В., Полежаева Г.Т. *Повышение уровня профессиональной подготовки бакалавров-менеджеров посредством сочетания интерактивных учебных и внеучебных форм работы // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им В.П. Астафьева. – Красноярск, КГПУ, 2018, № 1(43), с.68-81*
4. Овсянников А. А., *Современный маркетинг. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, Юрайт, 2018. - 376 с.*
5. Шинкарева, Л.В. *Дополнительные образовательные услуги в дошкольном учреждении: понятие, виды, особенности реализации [Текст] / Л.В. Шинкарева, А.А. Воробьева // Проблемы и перспективы развития образования: материалы Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.).Т.1. - Пермь: Меркурий, 2011. - С. 92-95.*
6. *Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 27.06.2018) «Об образовании в Российской Федерации» // Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>*

ИГРА КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Шемягова Наталья Александровна

*Детский сад комбинированного типа «Академия детства»
город Кемерово*

Панафидина Татьяна Алексеевна

*Детский сад комбинированного типа «Академия детства»
город Кемерово*

Васильковская Маргарита Ивановна,

Кемеровский государственный институт культуры г. Кемерово

Значение и роль игры в развитии детей вызывает интерес у педагогов и психологов в различные временные периоды. Игра, являясь универсальным средством воспитания детей в дошкольном учреждении, так же выступает и как форма обучения детей, как первичная школа воспроизводства реальных практических ситуаций с целью их освоения. Исторически одной из целей игры являлось выработка необходимых человеческих черт, качеств, навыков и привычек, развитие способностей. Игра не состоится без интеллектуально-духовного напряжения, импровизации, творчества, фантазии и оказывает положительное влияние на детей дошкольного возраста.

Важным периодом становления личности ребенка является дошкольный возраст. Согласимся с Панченковой М.В. и Васильковской М.И., которые утверждают, что именно в детском коллективе обеспечивается всестороннее развитие личности, а также создаются условия для подготовки детей к активному участию в общественной жизни, что является актуальным и востребованным направлением деятельности нашего государства в воспитании детей [2].

Отметим, что в воспитании детей дошкольного возраста в условиях дошкольного учреждения существует проблема, заключающаяся в отделении ребенка от взрослого к концу раннего возраста, что создает предпосылку для создания новой социальной ситуации развития. Впервые ребенок выходит за пределы своего семейного мира и устанавливает отношения с миром взрослых людей. Идеальной формой, с которой ребенок начинает взаимодействовать, становится мир социальных отношений [1].

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, мы выявили сущность понятия «игра» как вид деятельности, направленной на удовлетворение потребностей в развлечении, удовольствии, снятия напряжения, а также на развитие определенных навыков и умений. Игровая деятельность является ведущим видом деятельности дошкольника. В игре формируются и развиваются все стороны личности ребенка, происходит значительные изменения в его психики, которые подготавливают переход к новой, более высокой стадии развития.

Также мы обобщили ряд особенностей игры: соблюдение правил, социальный мотив игр, в игре идет эмоциональное развитие, в ходе игры происходит развитие интеллекта дошкольника, развивается воображение и творчество, развивается речь [1].

Рассмотрим процесс развития детей дошкольного возраста в процессе игровой деятельности. Важнейшими психическими новообразованиями раннего возраста (2-3 года) являются возникновение речи и наглядно-действенного мышления. Свидетельством перехода от периода младенчества к периоду раннего детства является развитие нового отношения к предмету, который начинает восприниматься как вещь, имеющая определенное назначение и способ употребления.

Развитие предметной деятельности связано с усвоением культурных способов действия с различными предметами. Игра носит процессуальный характер, главное в ней – действия. Они совершаются с игровыми предметами, приближенными к реальности. В середине третьего года жизни появляются действия с предметами-заместителями. Появление собственно изобразительной деятельности обусловлено тем, что ребенок уже способен сформулировать намерение изобразить какой-либо предмет. Типичным является изображение человека в виде «головонога» – окружности и отходящих от нее линий.

К третьему году жизни совершенствуются зрительные и слуховые ориентировки, что позволяет детям безошибочно выполнять ряд заданий: осуществлять выбор из двух-трех предметов по форме, величине и цвету; различать мелодии; петь. Совершенствуется слуховое восприятие, прежде всего фонематический слух. К 3 годам дети воспринимают все звуки родного языка, но произносят их с большими искажениями. Основной формой мышления становится наглядно-действенная: возникающие в жизни ребенка проблемные ситуации разрешаются путем реального действия с предметами.

Ребёнок 2-3 лет очень эмоционален, однако его эмоции непостоянны, малыша легко отвлечь и переключить с одного эмоционального состояния на другое. Маленький ребёнок обучается только тому, что его заинтересовало, и принимает что-то только от того человека, которому он доверяет.

Обучение в этом возрасте происходит и на собственном практическом опыте, и на основе подражания приятному взрослому. Сверстник ещё не представляет для малыша особого интереса и рассматривается им как ещё один предмет. Дети играют «рядом, но не вместе». Друг для друга они нередко становятся источниками отрицательных эмоций. Им присуще наглядно-действенное мышление; их интеллектуальное развитие зависит от того, насколько богата окружающая среда, т.е. позволяет ли она разнообразно и содержательно исследовать окружающий мир, манипулируя различными предметами. Речь находится на стадии формирования. Обучение эффективно только на фоне психоэмоционального комфортного состояния. Внимание, мышление, память - произвольны.

Младший дошкольный возраст (3-4 года) – важнейший период в развитии дошкольника. Именно в это время происходит переход малыша к новым отношениям со взрослыми, сверстниками, с предметным миром. Психологи обращают внимание на «кризис трех лет», когда младший дошкольник, еще недавно такой покладистый, начинает проявлять нетерпимость к опеке взрослого, стремление настоять на своем требовании, упорство в осуществлении своих целей.

С 3–4 лет происходят существенные изменения в характере и содержании деятельности ребенка, в отношениях с окружающими: взрослыми и сверстниками. Ведущий вид деятельности в этом возрасте – предметно-действенное сотрудничество. Наиболее важное достижение этого возраста состоит в том, что действия ребенка приобретают целенаправленный характер. В разных видах деятельности – игре, рисовании, конструировании, а также в повседневном поведении дети начинают действовать в соответствии с заранее намеченной целью, хотя в силу неустойчивости внимания, несформированности произвольности поведения ребенок быстро отвлекается, оставляет одно дело ради другого. В играх возникают первые «творческие» объединения детей. В игре ребенок берет на себя определенные роли и подчиняет им свое поведение.

В этом проявляется интерес маленького человека к миру взрослых, которые выступают для него в качестве образца поведения, обнаруживается стремление к освоению этого мира. Совместные игры детей начинают преобладать над индивидуальными играми и играми рядом. В игре, продуктивных видах деятельности (рисовании, конструировании) происходит знакомство ребенка со свойствами предметов, развиваются его восприятие, мышление, воображение.

Преобладающей формой мышления становится наглядно-образное, т.е. от манипулирования объектами ребёнок способен перейти к манипулированию представлениями и образами. Ребенок оказывается способным не только объединять предметы по внешнему сходству (форма, цвет, величина), но

и усваивать общепринятые представления о группах предметов (одежда, посуда, мебель). Он познаёт то, что видит перед собой в сию минуту. В основе таких представлений лежит не выделение общих и существенных признаков предметов, а объединение входящих в общую ситуацию или имеющих общее назначение.

Резко возрастает любознательность детей. В этом возрасте происходят существенные изменения в развитии речи: значительно увеличивается запас слов, появляются элементарные виды суждений об окружающем, которые выражаются в достаточно развернутых высказываниях.

В данном возрасте сохраняется произвольный характер основных психических процессов - внимания, памяти, мышления, а также потребность в эмоциональном комфорте. Однако ведущим типом общения становится ситуативно-деловое. Это означает, что взрослый привлекает ребёнка в первую очередь как партнёра по интересной совместной деятельности

В 4-5 лет у дошкольников возрастают их физические возможности: движения становятся значительно более уверенными и разнообразными.

Дошкольники испытывают острую потребность в движении. В случае неудовлетворения этой потребности, ограничения активной двигательной деятельности они быстро перевозбуждаются, становятся непослушными, капризными. Поэтому в средней группе особенно важно наладить разумный двигательный режим, насытить жизнь детей разнообразными подвижными играми, игровыми заданиями, танцевальными движениями под музыку, хороводными играми. Заметив перевозбуждение ребенка, необходимо переключит его внимание на более спокойное занятие. Это поможет ребенку восстановить силы и успокоиться [2].

Пятый год жизни является периодом интенсивного роста и развития организма ребенка. Происходят заметные качественные изменения в развитии основных движений детей. Эмоционально окрашенная двигательная деятельность становится не только средством физического развития, но и способом психологической разгрузки детей, которых отличает довольно высокая возбудимость.

Особое значение приобретает совместная сюжетно-ролевая игра. Существенное значение имеют также дидактические и подвижные игры. В этих играх у детей формируются познавательные процессы, развивается наблюдательность, умение подчиняться правилам, складываются навыки поведения, совершенствуются основные движения.

Наряду с игрой, у детей пятого года жизни интенсивно развиваются продуктивные виды деятельности, особенно изобразительная и конструктивная. Намного разнообразнее становятся сюжеты их рисунков и построек, хотя замыслы остаются еще недостаточно отчетливыми и устойчивыми.

На пятом году жизни дети активно овладевают связной речью, могут пересказывать небольшие литературные произведения, рассказывать об игрушке, картинке, о некоторых событиях из личной жизни. Важнейшими новообразованиями данного возраста являются: завершение в основном процесса формирования активной речи и выход сознания за пределы непосредственно воспринимаемой действительности. Взрослый теперь представляет интерес в первую очередь как источник увлекательной и компетентной информации. Общение носит внеситуативно - деловой характер.

Дети в этом возрасте проявляют интерес к своим сверстникам как к партнёрам по игре. Мнение сверстника приобретает особую значимость. Мышление по-прежнему носит наглядно - образный характер. Средний возраст совершенно особый по отношению, как к предыдущему, так и к последующему

Переход в старшую группу (дети 5-6 лет) связан с изменением психологической позиции детей: они впервые начинают ощущать себя самыми старшими среди других детей в детском саду. В старшем дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие интеллектуальной, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. Развитие личности и деятельности характеризуется появлением новых качеств и потребностей: расширяются знания о предметах и явлениях, которые ребенок не наблюдал непосредственно. Детей интересуют связи, существующие между предметами и явлениями. Проникновение ребенка в эти связи во многом определяет его развитие. Переход в старшую группу связан с изменением психологической позиции детей: они впервые начинают ощущать себя самыми старшими среди других детей в детском саду. Воспитатель помогает дошкольникам понять это новое положение. Он поддерживает в детях ощущение «взрослости» и на его основе вызывает у них стремление к решению новых, более сложных задач познания, общения, деятельности.

Развитию самостоятельности способствует освоение детьми умений поставить цель (или принять ее от воспитателя), обдумать путь к ее достижению, осуществить свой замысел, оценить полученный результат с позиции цели. Задача развития данных умений ставится воспитателем широко, создает основу для активного овладения детьми всеми видами деятельности.

Высшей формой самостоятельности детей является творчество. Задача воспитателя – пробудить к нему интерес. Этому способствует создание творческих ситуаций в игровой, театральной, художественно-изобразительной деятельности, в ручном труде, а также словесное творчество. Все это – обязательные элементы образа жизни старших дошкольников в детском саду. Именно в увлекательной творческой деятельности перед дошкольником возникает проблема самостоятельного определения замысла, способов и форм его воплощения. Воспитатель поддерживает инициативы детей, создает в группе атмосферу коллективной творческой деятельности по интересам.

Старшие дошкольники начинают проявлять интерес к будущему школьному обучению. Перспектива школьного обучения создает особый настрой в группе. Интерес к школе развивается естественным путем: в общении с воспитателем, через встречи с учителем, совместные дела со школьниками, посещение школы, сюжетно-ролевые игры на школьную тему. Главное – связать развивающийся интерес детей к новой социальной позиции («Хочу стать школьником») с ощущением роста их достижений, с потребностью познания и освоения нового. Воспитатель стремится развить внимание и память детей, формирует элементарный самоконтроль, способность к саморегуляции своих действий. Этому помогают разнообразные игры, требующие от детей сравнения объектов по нескольким признакам, поиска ошибок, запоминания, применения общего правила, выполнения действий с условиями. Такие игры ежедневно проводятся с ребенком или с подгруппой старших дошкольников. Условием полноценного развития старших дошкольников является содержательное общение со сверстниками и взрослыми.

Важным показателем самосознания детей 5–6 лет является оценочное отношение к себе и другим. Положительное представление о своем возможном будущем облике впервые позволяет ребенку критически отнестись к некоторым своим недостаткам и с помощью взрослого попытаться преодолеть их. Поведение дошкольника так или иначе соотносится с его представлениями о самом себе и о том, каким он должен или хотел бы быть. Положительное восприятие ребенком «собственного Я» непосредственным образом влияет на успешность деятельности, способность приобретать друзей, умение видеть их положительные качества в ситуациях взаимодействия. Выступая активным действующим лицом в процессе взаимодействия с внешним миром, дошкольник познает его, а вместе с тем познает и себя. Через самопознание ребенок приходит к определенному знанию о самом себе и окружающем его мире.

Таким образом, дошкольное детство – это существенный значимый для социализации отрезок жизни ребенка. Ребенок открывает для себя мир человеческих отношений, разных видов деятельности и общественных функций людей. Он испытывает сильное желание включиться в эту взрослую жизнь, активно в ней участвовать, что, конечно, ему еще недоступно. Кроме того, не менее сильно он стремится и к самостоятельности. Из этого противоречия рождается ролевая игра – самостоятельная деятельность детей, моделирующая жизнь взрослых.

Анализ научной психолого-педагогической литературы показал, что игра является мощнейшим средством социализации ребенка. Именно в процессе игры ребенок способен овладеть искусством принимать позицию другого человека, видеть мир глазами другого, познавать этот мир, осуществлять победы над собственными недостатками. Игра одновременно – развивающая деятельность, принцип, метод и форма жизнедеятельности, зона социализации, защищенности, самореабилитации, сотрудничества, содружества, сотворчества со взрослыми, посредник между миром ребенка и миром взрослого.

Список литературы

1. Васильковская М.И., Чепрасова А.В. Игра как средство социализации детей - сирот старшего дошкольного возраста / В мире науки и инноваций, сборник статей международной научно-практической конференции: в 5 частях. 2017. С. 37-40

2. Панченкова М.В., Васильковская М.И. Формирование благоприятного климата в коллективе младших школьников средствами культурно-досуговой деятельности. / Социально-культурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив. Материалы Международной электронной научно-практической конференции. 2017. С. 279-284.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Паклина Анна Васильевна

*Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Тюменский государственный институт культуры
город Тюмень*

Профессионализм специалиста в области педагогики складывается из многих компонентов. Но независимо от того, в чем конкретно состоит его профессиональная деятельность, ему приходится постоянно общаться с коллегами, учащимися, родителями. Владение коммуникативной компетентностью является одной из составляющих профессионального мастерства педагога.

В процессе эволюционного развития, человек создал средство связи с себе подобными – язык. Понятие «язык» в работах известных лингвистов трактуется по разному.

Г. Штендаль рассматривал язык как индивидуально-психическое образование, механизм индивидуальной речевой деятельности.

По мнению А.А. Леонтьева, язык – это продукт общественной деятельности, это отличительная особенность общества.

Являясь своеобразным хранилищем опыта, знаний, накопленных многими поколениями, язык служит средством связи поколений, средством передачи опыта, средством обучения и развития детей.

Если язык – средство общения, то речь – это само общение с помощью языка, это язык в действии. Речь есть процесс общения, реализации языка, его системы в процессе решения жизненно важных задач игровой, познавательной и иной деятельности людей. В этом смысле говорят о речевой деятельности. В общей психологии речь рассматривается как исторически сложившаяся в процессе материальной преобразующей деятельности людей форма общения, опосредованная языком. Большинство отечественных педагогов, психологов, лингвистов (Л.С. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, А.А. Леонтьев, Н.И. Жинкин, И.А. Зимняя, Р.М. Фрумкин.) рассматривает речь

как речевую деятельность, выступающую или в виде целого акта деятельности, или в виде речевых действий, включенных в какую-либо неречевую деятельность.

Следует отметить, что содержание понятия «речевая деятельность» значительно варьируется у разных авторов. Так, Ф. де Соссюр трактовал речевую деятельность как единство «языка» и «языковой способности», при котором «речевая деятельность (язык + языковая способность) противопоставлена как потенция и реализация». Ф. де Соссюр рассматривает речевую деятельность как интеграл языка и речи. Язык представляет собой как бы стимул, некую систему, структура которой до сих пор до конца не изучена. Система языка находит свою реализацию в речи, то есть язык присутствует в нас постоянно в состоянии возможности. Речь – это актуальное, индивидуальное; речь присутствует в нас время от времени в состоянии действительности. У Н.С. Трубецкого, вслед за Ф. де Соссюром, речевая деятельность определена как то, что неразрывно объединяет «язык» и «речь», «которые могут рассматриваться как две взаимосвязанные стороны одного и того же явления – речевой деятельности». В работах Л.В. Щербы «речевая деятельность» рассматривается как совокупность процессов говорения и понимания. Лингвист выделяет три аспекта языковых явлений, под первым из которых понимаются процессы говорения и понимания, или речевая деятельность; под вторым – языковые системы, то есть словари и грамматики языков; под третьим – языковой материал, представляющий собой совокупность всего того, что говорится и понимается с его помощью. Щерба Л.В. указывает на ряд существенных моментов, четко разграничивая понятия механизма (речевая организация человека) и процесса (речевая деятельность). Ученый отмечает неправомерность отождествления речевой способности с системой потенциально языкового представления и с языковой системой, отмечая что языковая система и языковой материал являются разными аспектами речевой деятельности. Э. Косериу определяет «речевую деятельность» как «специфическое проявление человеческого поведения».

Согласно А.А. Леонтьеву, речевая деятельность – это процесс использования языка для общения во время какой-либо другой человеческой деятельности; некоторая абстракция, не соотносимая непосредственно с «классическими» видами деятельности, не могущая быть сопоставленной с трудом или игрой. Она - в форме отдельных речевых действия – обслуживает все виды деятельности, входя в состав актов игровой, учебно - познавательной деятельности. Речевая деятельность как таковая имеет место лишь в тех случаях, когда целью деятельности является само порождение речевого высказывания, когда речь самоценна, когда лежащий в ее основе, побуждающий ее мотив не может быть удовлетворен другим способом, кроме речевого. Иными словами, речь включается как составная часть в деятельность более

высокого порядка. В остальных же случаях речь – это не замкнутый акт деятельности, а лишь совокупность речевых действий, имеющих собственную промежуточную цель, подчиненную цели деятельности как таковой.

Результаты научных исследований свидетельствуют, что недостаточный уровень коммуникативной компетентности выпускников вузов приводит к тому, что в дальнейшем они испытывают трудности в общении, установлении межличностных отношений, не умеют достаточно правильно вести спор, отстаивать свое мнение, добиваться реализации интенсивности с помощью вербальных и невербальных средств, выходить из конфликтной ситуации.

Поэтому коммуникативная компетентность необходима для формирования специалиста, который должен развить определенный уровень знаний в сфере общения и практических умений, обеспечивающих успешность коммуникации (владеть социальной перцепцией, понимать; подавать себя в общении; оптимально строить свою речь в психологическом плане, т.е. владеть умениями речевого и неречевого контакта).

Коммуникативная компетентность как педагогическое явление стало особенно популярно в последнее десятилетие. Вопросы компетентности рассматриваются в работах таких исследователей как О.В. Акулова, Г.А. Воробьев, А.Н. Дахин, Э.Ф. Зеер, Г.К. Селевко, С.А. Писарева, М.А. Холодная и др.

Основополагающие идеи коммуникации изложены отечественными исследователями Г.А. Андреевой, А.А. Вербицкой, Б.А. Липидус, А.А. Леонтьевым, Е.А. Маслыко, Е.И. Пассовым и др.

Как отмечает А.П. Паторилова, коммуникативная компетентность – это наличие знаний, умений и навыков, включающих функции общения, виды общения и его основные характеристики, средства общения, репрезентативные характеристики и ключи доступа к ним.

Коммуникативную компетентность следует рассматривать через призму его деятельности, считает И.И. Барахович, и определяет ее как цель и результат процесса овладения личностью знаниями в определенной области и способность обмена ими во взаимодействии, обеспечивающими субъекту эффективность общения.

Аналогичные определения коммуникативной компетентности приведены в работах и других отечественных специалистов. Так, А.И. Емелин определяет коммуникативную компетентность как способность решать определенный круг задач на высоком уровне квалификации в соответствии с конкретными условиями.

Коммуникативную компетентность Ю.Н.Емельянов соотносит со способностью человека брать на себя и исполнять различные социальные роли, а также с умением человека адаптироваться в различных жизненных ситуациях, свободно владеть вербальными и невербальными средствами социального поведения.

Одно из противоречивых определений предложено В.И. Калиницким, который понимает под коммуникативной компетентностью многоуровневую совокупность когнитивных, эмоциональных и поведенческих особенностей личности, выступающих как внутренние средства ориентировки и регуляции ее коммуникативных действий с целью установления, поддержания и развития эффективных контактов с другими людьми в разнообразных ситуациях межличностного взаимодействия.

Согласно Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгину, коммуникативная компетентность есть система внутренних ресурсов необходимых для построения эффективной коммуникации в определенном круге ситуации межличностного взаимодействия; это способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми. Для эффективной коммуникации, по его мнению, характерно: достижение взаимопонимания партнеров, лучшее понимание ситуации и предмета общения.

Г.А. Ковалев определяет коммуникативную компетентность через выделение индивидуальных качеств, являющихся внутриличностными детерминантами, отвечающими за процесс социального познания. Под коммуникативной компетентностью он понимает такое целостно-личностное образование, которое обеспечивает возможность адекватного отражения психических возможностей и личностного склада другого человека, верной оценкой его поступков, прогнозирование на их основе особенностей поведения воспринимаемого лица.

В.А. Сластенин представляет совокупность перцептивных умений как основы коммуникативной компетентности педагога. К перцептивным умениям автор относит: умение воспринимать и адекватно интерпретировать сигналы от партнера по общению, глубоко проникать в личностную суть других людей, устанавливать индивидуальное своеобразие другого человека, по незначительным признакам улавливать характер переживаний, состояние человека, его причастность или не причастность к тем или иным событиям, видеть главное в другом человеке, правильно определять его отношение к социальным ценностям, противостоять стереотипам восприятия.

Составляющими коммуникативной компетентности являются:

- мотивационный компонент, потребность любого человека контактировать с другими людьми, что осуществляется на всех доступных уровнях;
- поведение, это выбор определенной модели поведения во время коммуникации. В зависимости от темы общения, отношения к собеседнику и прочих мотивационных компонентов, человек начинает совершать те или иные действия;
- когнитивный компонент, понимание того как выразить свое отношение, как люди общаются в той или иной ситуации, какие нормы и этикет следует соблюдать в определенном случае.

Чтобы развить коммуникативную компетентность, человек должен развивать в себе:

1. Знания – это то, как устроена речь, какими средствами можно воспользоваться для передачи информации;
2. Умения – выражать свои мысли, понимать речь окружающих, правильно подбирать слова, невербальные способы выражения своего отношения;
3. Способности – склонность ребенка понимать все способы передачи информации, которые исходят от другого человека, и умение самим им пользоваться.

Одной из характеристик коммуникативной компетентности педагога являются средства воздействия и обращения педагога к учащимся. Данная проблема изучена С.В. Кондратьевой, которая определяет три группы словесного воздействия педагога на учащегося: организующие, оценивающие и дисциплинирующие воздействия.

Слагаемыми коммуникативной компетентности, по мнению М.А. Измайлова, являются коммуникативная способность, коммуникативные умения, коммуникативное знание, адекватные коммуникативным задачам и достаточные для их решения.

Список литературы

1. Жинкин, Н.И. *Механизмы речи* / Н.И. Жинкин. – М.: Просвещение, 1957. – 370 с.
2. Зимняя, И.А. *Лингвopsиxология речевой деятельности* / И.А. Зимняя. – М.: Московский психологo-социальный институт, Воронеж: НПО «МО-ДЭК», 2001. – 432с.
3. Леонтьев, А.А. *Язык Речь. Речевая деятельность* / А.А. Леонтьев. – М.: Просвещение, 1969. – 214 с.
4. Измайлова М.А. *Деловое общение: Учебное пособие*/ М.А. Измайлова.- 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010.- 252 с.

**СОПОСТАВИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
СОДЕРЖАНИЯ КОНЦЕПТА «ЧЕЛОВЕК»
В РУССКОЙ И КИТАЙСКОЙ ЯЗЫКОВЫХ КАРТИНАХ МИРА
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

Циберная Олеся Федоровна

Челябинский государственный университет

Челябинск

С развитием научной мысли, на смену ранее главенствующим в языкознании сравнительно-исторической и системно-структурной парадигмам пришла когнитивная парадигма, главным объектом которой является язык как общий когнитивный механизм.

Большинство исследований в области когнитивной лингвистики объединены тем, что основное внимание в них концентрируется на связи знаний, заложенных в языке, с субъектом восприятия, мышления, поведения и практической деятельности, а также на формах отражения реального мира в языке – в виде понятий, представлений, образов, концептов, обусловленных субъективным и этническим фактором.

Одним из современных направлений исследований является теория культурных трансферов. Данная теория затрагивает проблему взаимодействия знаний, полученных в разных сферах жизнедеятельности человека, а также отражения знаний в разных культурах и картинах мира. Процесс переноса знаний в рамках одной культуры представляет собой интеркультурный трансфер знаний.

Для того чтобы проследить процесс трансфера знаний в некоторой языковой картине мира, необходимо исследовать концепт, принятый в рамках данного исследования, в разных синхронных состояниях. В истории России и Китая было выделено по три синхронных среза. В настоящей работе представлена часть исследования, посвященная сопоставлению содержанию концепта «человек» в русской и китайской языковых картинах мира на современном этапе.

Прежде всего, было построено номинативное поле концепта «человек» для русского и китайского языков. Количество репрезентантов, участвующих в исследовании со стороны обоих языков соизмеримо. Прежде всего, отметим, что если для послереволюционного периода семантическое поле концепта «человек» в русском языке по сравнению с китайским более дроб-

но, то на современном этапе число выделенных семантических групп совпадает. Репрезентанты концепта «человек» в обоих языках поделены на 7 семантических групп. Обратимся к таблице 1.

Таблица 1.

Семантические группы, выделенные при анализе репрезентантов концепта «человек» в русском и китайском языках

Русский язык	Китайский язык
«Социальные характеристики человека»: • «Семья»; • «Профессия и другие занятия»; • «Межличностные отношения»; • «Социальная роль»; • «Убеждения»; • «Группы и групповые отношения»; • «Статус».	«Социальные характеристики человека»: • «Семья»; • «Профессия и другие занятия»; • «Межличностные отношения»; • «Социальная роль»; • «Убеждения»; • «Группы и групповые отношения»; • «Статус».
«Именования человека»: • «Обобщающие понятия»; • «Персоналии».	«Именования человека»: • «Обобщающие понятия»; • «Персоналии».
«Объективные физические характеристики человека»: • «Пол»; • «Возраст»; • «Физическое состояние»; • «Части тела».	«Объективные физические характеристики человека»: • «Пол»; • «Возраст»; • «Физическое состояние»; • «Части тела».
«Субъективные оценочные характеристики человека».	«Субъективные оценочные характеристики человека».
«Сферы и виды деятельности»: • «Деятельность»; • «Сфера деятельности».	«Сферы и виды деятельности»: • «Деятельность»; • «Сфера деятельности».
«Жизненное пространство»: • «Жизненное пространство»; • «Атрибуты».	«Жизненное пространство»: • «Жизненное пространство»; • «Атрибуты».
«Абстрактные понятия».	«Абстрактные понятия».

Как видно, семантические группы, выделенные среди репрезентантов в русском и китайском языках, полностью совпадают.

Отдельно остановимся на распределении репрезентантов и семантических групп по зонам поля репрезентации. Если ядерную зону в русском языке составили репрезентанты, которые могут быть отнесены к разным семантическим группам («Социальные характеристики человека», «Жизненное пространство», «Именования человека», «Сферы и виды деятельности», «Объективные физические характеристики человека»), то ядро концепта «человек» в китайском языке составило только имя собственно концепта. Состав ближней и дальней периферии при этом одинаковый и для русского и для китайского языка (см. таблицу 2).

Таблица 2.

Распределение семантических групп по зонам поля репрезентации в русском и китайском языках на современном этапе

Русский язык	Китайский язык
Ядро	
«Социальные характеристики человека» «Жизненное пространство и атрибуты» «Именования человека» «Сферы и виды деятельности» «Объективные физические характеристики человека»	«Именования человека»
Ближняя и дальняя периферия	
«Социальные характеристики человека» «Именования человека» «Субъективные оценочные характеристики человека» «Объективные физические характеристики человека» «Сферы и виды деятельности» «Жизненное пространство и атрибуты» «Абстрактные понятия»	«Социальные характеристики человека» «Именования человека» «Субъективные оценочные характеристики человека» «Объективные физические характеристики человека» «Сферы и виды деятельности» «Жизненное пространство и атрибуты» «Абстрактные понятия»

Распределение репрезентантов концепта «человек» на современном этапе по семантическим группам в русском и китайском языках показывает, что для носителей русского языка человек – это, прежде всего, носитель определенных объективных физических, социальных характеристик, он принадлежит определенному жизненному пространству и сфере деятельности и обладает рядом атрибутов. Носители китайского языка воспринимают человека как представителя биологического вида *Homo sapiens*. Об этом говорит высокая частотность репрезентантов, отнесённых к группе «Именования человека», в частности, к подгруппе «Обобщающие понятия».

И для носителей русского, и для носителей китайского языков важна при этом социальная природа человека – его роль как члена семьи, представителя профессии, части группы и коллектива, а также носителя определенного статуса. Важна и социальная роль, которую выполняет индивид в определенный момент времени, а также его субъективные оценочные характеристики. Объективным физическим характеристикам человека носители русского языка придают большее значение. Интересно отметить одинаково низкую активность репрезентантов, характеризующих убеждения человека в обеих языковых картинах мира.

АНАЛИЗ ПУНКТУАЦИОННЫХ СИСТЕМ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ ПО НЕКОТОРЫМ ЗНАКАМ ПРЕПИНАНИЯ

Макаев Ханиф Фахретдинович

кандидат пед. наук, доцент

Казанский федеральный университет

Макаева Гузаль Зайнагиевна

кандидат филос. наук, доцент

Казанский государственный архитектурно-строительный
университет

г. Казань, Россия

Аннотация. Рассматриваются некоторые особенности употребления знаков препинания в русском и английском языках методом сопоставления. Выявлены определенные сходства и различия в пунктуационных системах рассматриваемых языков, учет которых будет способствовать избеганию искаженного восприятия читаемого текстового материала. Отмечено, что в английском языке идет упрощение использования знаков препинания, в то время как в русском языке присутствуют заимствования и обогащение пунктуационной системы.

Ключевые слова: знак препинания, пунктуация, английский язык, русский язык, особенность, система, метод сопоставления.

Abstract. Considered are some peculiarities of the use of punctuation marks in the Russian language in comparison with the English one by the comparison method. Revealed are certain coincidences and differences in the punctuation systems of the languages the consideration of which would contribute to avoiding incorrect perception of the material being read. It is stated that in the English language there has been occurring a simplification of the use of the marks, while in the Russian language there are borrowings and enrichment of the punctuation system.

Key words: punctuation mark, punctuation, the English language, the Russian language, peculiarity, system, the method of comparison.

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена тем, что при изучении английского языка в нашей стране пунктуации уделяется мало внимания, в

связи с чем возникают многочисленные ошибки в употреблении знаков препинания. Овладению пунктуации русского языка уделяется больше времени, что положительно влияет на относительную грамотность обучающихся в этом направлении. Следует отметить, что изучение иностранного языка русскоязычным населением в некоторой степени происходит через призму сравнения с родным языком. Следовательно, нередко правила постановки знаков препинания в русском тексте часто применяются при работе с англоязычным материалом.

Являясь неотъемлемой частью письменной речи, знаки препинания способствуют членению текста, позволяющему более точно и четко передать смысл и правильно воспринять написанный текст. Ошибки в использовании знаков препинания не только вводят в заблуждение, но и меняют смысл предложения и текста. Грамотное употребление знаков препинания способствует соблюдению синтаксических норм языка.

В устной речи выделить смысловые отрезки помогает интонация, а в письменной речи для этих целей используются знаки препинания, играя при этом грамматическую роль. Они, например, помогают выделять вводные слова, деепричастные обороты и многое другое. Поэтому искаженное использование знаков препинания часто приводит к неправильному пониманию материала, что обуславливает необходимость тщательного изучения вопросов пунктуации в языках [1].

Причиной неправильного использования знаков препинания является то, что грамматические правила языка могут быть продиктованы рекомендательно и описательно. При первом случае опора происходит на четко установленные лингвистами правила. Второй случай основывается на житейском опыте, на «все так делают», что приводит к игнорированию рекомендательных правил и использованию в письменной речи правил описательного характера, обуславливающих допуск большого количества ошибок.

Характерными для английского языка являются следующие знаки препинания: the Comma [,], the Semicolon [;], the Colon [:], the Full Stop or the Period [.] , the Mark of Interrogation [?], the Note of Exclamation [!], the Inverted Commas [“ ”], the Hyphen [-], the Brackets [()], the Dots [...], the Dash [–] и the Apostrophe [‘]. В русском языке используются все те же самые знаки препинания, но the Inverted Commas [“ ”] обозначается знаком [« »], the Apostrophe [‘] – знаком [’].

Отметим, что система пунктуации не является совершенной, она продолжает развиваться и меняться по разным причинам. Так, в настоящее время наравне с вышеперечисленными знаками препинания используются косая черта (/), астериск (*), параграф (§), однако они не являются широкоупотребительными.

В рассматриваемых языках системы знаков препинания и их функции в большей мере совпадают, но имеется ряд отличительных особенностей. Одни и те же знаки могут выполнять различные функции даже в схожих смысловых отрезках. Так, в русском языке распространено употребление тире вместо пропущенного глагола (*Москва – столица Российской Федерации*), в английском же языке это недопустимо (*London is the capital of Great Britain*), поскольку в английском предложении глагол ни в коем случае не может быть опущен.

Следующим примером различительных особенностей является написание разделяющей точки между целым и дробным числом. В англоязычных текстах в дробях используется десятичная точка (*0.25, 1.73*), в русской традиции чаще пишется запятая, хотя точка также допустима (*3,68 = 3.68*). При написании чисел, в английском языке запятая отделяет классы (*1,000,000*), в русском для этого используются полупробелы [3].

Имеется много различий в использовании кавычек. Например, в русском языке ставятся «елочки», в английском – “лапки”. В английском языке все знаки препинания ставятся внутри, не важно, какие кавычки будут записаны – одинарные или двойные: *‘They have come early,’ he said. “They have come early,” he said* [2].

Английскому языку характерна постановка кавычек после знака препинания, завершающего предложение: *“What a nice day we are having today!”*, в русском языке, напротив, закрывающиеся кавычки предшествуют знаку препинания: *«Какое чудо – жизнь здесь»!*. Еще одной особенностью является постановка кавычек при разрыве прямой речи словами, вводящими прямую речь: *“I hope,” she said, “we will meet soon.” «Я надеюсь, – сказала она, – мы скоро увидимся»*. Данный пример также иллюстрирует и употребление тире при прямой речи в русском языке и его отсутствие в английском.

Придаточные предложения, вводные слова выделяются в зависимости от положения в предложении или не выделяются вовсе: *We went to the park, which was full of crowds of people. Мы пришли в парк, который был полон людей. How this happened isn't clear to anyone. Как это произошло, никому не понятно*. Это обусловлено тем, что пунктуация английского языка связана не с синтаксисом, а с интонацией и смыслом высказывания, то есть носит коммуникативный характер. Знаки препинания могут лишь говорить о наличии паузы или логического ударения, или вовсе отсутствовать, даже если с точки зрения синтаксиса они должны присутствовать.

Постановка знаков препинания в русском языке в большей степени зависит от синтаксиса предложения. Синтаксическая структура подразумевает наличие четких правил и норм выделения вводных слов, второстепенных членов, отделения придаточных предложений от главного вне зависимости

от того, в какой части предложения они расположены: *Где же он, однако*.

Пунктуация напрямую влияет на смысл высказывания. Так, в основе знаменитой книги Линн Трасс «*Eats, shoots and leaves*» (ест, стреляет и уходит) лежит анекдот про панду, которая в кафе, съев бутерброд, выстреливает в потолок и уходит. Официант кафе остается в недоумении, а панда швыряет ему энциклопедию, где по ошибке неверно стоит запятая, вследствие чего искажен смысл фразы. На самом деле должно было быть так: *Eats shoots and leaves* – питается побегами и листьями. Это всем известный аналог фразы «*Казнить, нельзя помиловать*», которая, кстати, является названием книги Линн Трасс в русском переводе. Если в русском языке часто забывают поставить запятую там, где ей следовало быть, то в английском языке сложилась противоположная ситуация: иногда в предложении ставится больше запятых, чем их должно быть.

В обоих языках запятая разделяет однородные члены в предложении. Отличительной особенностью употребления запятых в английском предложении является наличие так называемой Оксфордской или серийной запятой (Oxford comma, Harvard comma, series comma, serial comma), которая ставится перед союзом «and», соединяющим последние два однородных члена в составе из трех и более элементов. Если однородные члены предложения короткие, то не будет никакой необходимости использовать Оксфордскую запятую: “*We saw our friends, Nick and Ann*” [4].

В английском и русском языках употребление точки, вопросительного и восклицательного знаков, многоточия, скобок и дефиса не отличается. Знак апострофа в русском языке вовсе отсутствует, кроме использования его в фонетике. Наибольший интерес представляет использование запятой, поскольку именно этот знак влечет за собой большое количество ошибок в текстах обоих языков. Также различия наблюдаются в использовании двоеточия, точки с запятой, тире и кавычек.

Рассмотренный материал позволяет заключить, что пунктуационные системы английского и русского языков имеют как сходства, так и различия, поэтому носитель русского языка при написании текста на английском языке должен опираться именно на правила пунктуации того языка, на котором он пишет. При этом руководствоваться необходимо рекомендательными правилами, нежели описательными. В пунктуационной системе английского языка в настоящее время идет тенденция упрощения употребления знаков препинания и использования разных знаков для одного и того же случая. В русском языке присутствуют заимствования и обогащение пунктуационной системы.

Список литературы

1. Попова. Л. П. *Английская грамматика и пунктуация*/ Л. П. Попова. – М.: АСТ, 2015. – 221 с.
2. Розенталь, Д. Э. *Универсальный справочник по русскому языку: Орфография. Пунктуация. Практическая стилистика*/ Д. Э. Розенталь. — М.: Мир и Образование, 2013. – 704 с.
3. Коврова А. *Запятые в английском и русском: 6 отличий Skyeng School*. – URL: Режим доступа: <https://skyeng.ru/articles/zapyatyie-v-anglijskom-irusskom-6-otlichij> (дата обращения: 10.04.2019).
4. Edwards A. *What Is the Oxford Comma and Why Do People Care So Much About It?* // Grammarly blog. [2016]. – URL: Режим доступа: <https://www.grammarly.com/blog/what-is-the-oxford-comma-and-why-dopeople-care-so-much-about-it/> (дата обращения: 13.04.2019).

К ВОПРОСУ О ЗНАЧИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ОБЩЕСТВА

Кочнева Александра Сергеевна

Подвойская Марина Александровна

Московский областной филиал

Российской академии народного хозяйства и

государственной службы при Президенте Российской Федерации

Город Красногорск

Вопрос ценностей общества становится особо значимым в переломные периоды развития истории человеческой цивилизации. Разрозненность мировых политических структур, растущий уровень тревожности в обществе, перемены в социальной сфере, пересмотр значения основных социальных институтов, влияние средств массовой информации, изменение основополагающего значения образования в формировании и развитии будущего растущих членов общества и страны в целом – все это заставляет нас задуматься о значении ценностей.

Стоит отметить, что существует множество подходов. Представление о том, что вопрос ценностей сложен и многогранен не подвергается сомнению. Попытки классификации предпринимались многими учеными в разные эпохи становления и развития общественных систем.

Стоит подчеркнуть значение перехода общественных ценностей в личностные. Проявление мировоззрения, взглядов, мотивов и устремлений гражданина связано с ценностями, сформированными у него до совершеннолетия. Ценности влияют на взаимоотношения людей, их поведение и поступки на протяжении всей жизни, отражая общество в целом.

Таким образом, от того, какие ценности преобладают у подрастающего поколения сегодня, всецело зависит мировоззрение и идеалы общества завтра. А значит следует обратить особое внимание на сопровождение формирования ценностных ориентаций.

В современной науке широкое распространение среди ученых педагогов и психологов приобретает не только теоретический подход определения понятия ценностей, но и практическое изучение общественных приоритетов, норм и традиций формирования ценностных ориентаций. Научное сообщество интересуется вопросом измерения ценностей личности, сопоставления, возможности

развития, становления, изменения и использования ценностей в качестве критериев формирования личности в процессе образования и воспитания.

Анализ научных трудов, а также проведение тестирования на основе описанных методик показали значимость исследования ценностных ориентаций современных подростков и целесообразность применения опросника с М.Рокича.

Американский психолог польского происхождения утверждал, что все цели человека основаны на его ценностях. Человек сегодня зачастую принимает инструментальные ценности за основу своего существования. Например, образование не является базовой ценностью, однако использование ее не в качестве инструментальной, а в качестве терминальной цели ведет к получению образования ради образования, неспособностью его применения в дальнейшем в своей практической деятельности. Другим примером может послужить отношение к материальным благам не как к средству, а как к базовой основополагающей ценности терминального характера. Базовые – наивысшие ценности не требуют ответа на вопрос зачем и почему, они истинны и прочны, и связаны с индивидуальным уровнем Бытия. Они образуют систему мировоззрения человека и обладают способностью мотивировать. Именно базовые ценности составляют счастье человека. Если же инструментальные ценности ошибочно принимаются за базовые, это может привести к слабой мотивации, искажению нравственного начала в человеке.

К терминальным ценностям (ценности-цели) он относит: Безбедную жизнь, Равенство, Активную жизнь, Безопасность семьи, Свободу, Здоровье, Внутреннюю гармонию, Зрелую любовь, Национальную безопасность, Удовольствие, Спасение души, Самоуважение, Чувство самореализации, Признание обществом, Дружбу, Мудрость, Мир, Красоту.

Инструментальные ценности (ценности-средства): Амбициозный, Обладающий широким кругозором, Способный, Аккуратный, Смелый, Прощающий, Отзывчивый, Честный, Творческий, Независимый, Интеллектуальный, Логичный, Нежный, Лояльный, Послушный, Вежливый, Ответственный, Способный к самоконтролю. [3, с.61]

Многие ученые считали тест измерения ценностных ориентаций М.Рокича субъективным, но сам ученый говорил о нем как об интуитивном. Дальнейшие разработки в области изучения ценности подтвердили результаты его исследования.

Исследование школьников г.Москвы проводилось в 2 этапа. На первом этапе испытуемым предлагалось тестирование в начале учебного года в рамках классного часа без предварительной подготовки. Испытуемым предоставлялся бланк тестирования, были сформулированы цели и задачи исследования, проведен подробный инструктаж. Необходимым условием было достижение полного понимания процедуры тестирования. Атмосфера спокойная и дружелюбная. Созданы условия для самостоятельной работы.

На втором этапе, проводившемся в конце учебного года, были также созданы и соблюдены все необходимые условия. Тестовый материал идентичен бланкам, выданным на первом этапе в начале года. Таким образом, тестирование выявляет не только ценностные ориентации группы, но и их изменения достигнутые на конец выбранного периода. В данном случае – учебный год.

В таблице 1 представлена динамика значений на основе тестирования инструментальных ценностей.

Таблица 1

Инструментальные ценности	среднее значение	
	начало года	конец года
Аккуратность (чистоплотность, умение содержать в порядке вещи, четкость в ведении дел)	7,1	6,1
Воспитанность (хорошие манеры, умение вести себя в соответствии с нормами культуры поведения)	7	6,2
Высокие запросы (высокие требования к жизни и высокие притязания)	7,9	9,3
Жизнерадостность (оптимизм, чувство юмора)	8,3	6,7
Исполнительность (дисциплинированность)	8,6	8,1
Независимость (способность действовать самостоятельно, решительно)	9,2	10
Непримиримость к недостаткам в себе и других	10,4	9,5
Образованность (широта знаний, высокий культурный уровень)	10,3	10,7
Ответственность (чувство долга, умение держать свое слово)	9,7	11,2
Рационализм (умение здраво и логично мыслить, принимать обдуманные, рациональные решения)	9,0	10,5
Самоконтроль (сдержанность, самодисциплина)	10,1	10,3
Смелость в отстаивании своего мнения	9,2	7,6
Чуткость (заботливость)	10,0	9,6
Терпимость (к взглядам и мнениям других, умение прощать другим их ошибки и заблуждения)	9,7	11,5
Широта взглядов (умение понять чужую точку зрения, уважать иные вкусы, обычаи, привычки)	11,7	10,2
Твердая воля (умение настоять на своем, не отступать перед трудностями)	11,1	10,1
Честность (правдивость, искренность)	9,5	10,7
Эффективность в делах (трудолюбие, продуктивность в работе)	10,5	7,4

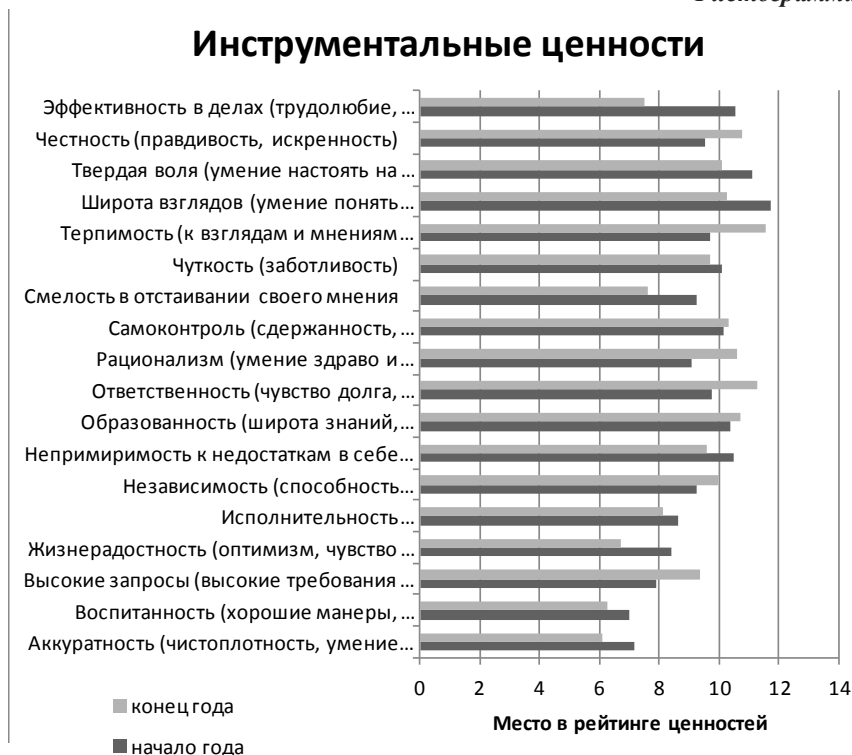
1. На основании изменений инструментальных ценностей коллектива за выбранный период можно сделать следующие выводы. (Гистограмма 1) Учащиеся выбранной возрастной категории находятся на этапе формирования ценностных ориентаций личности. В целом демонстрируют средние показатели, что свидетельствует о несформированности воззрений, целей и способов достижения желаемых результатов.

2. На начало периода крайне незначительными представлялись категории «широта взглядов», «твердая воля», «эффективность в делах». Наиболее значимые – «воспитанность» и «аккуратность».

3. На конец учебного года показатели «воспитанность» и «аккуратность» стали еще более значимыми. Повысилась актуальность категорий «эффективность в делах», «смелость в отстаивании своего мнения», «жизнерадостность».

4. На ряду с этим вызывают опасение показатели снижения «чувства ответственности», «терпимости» и «честности».

Гистограмма 1



Рассмотрим приоритетные терминальные ценности. В таблице 2 представлена динамика значений на основе тестирования.

Таблица 2

Терминальные ценности	среднее значение	
	начало года	конец года
Активная деятельная жизнь (полнота и эмоциональная насыщенность жизни);	7,3	6,5
Жизненная мудрость (зрелость суждений и здравый смысл, достигаемые жизненным опытом);	9,6	9,6
Здоровье (физическое и психическое);	9,3	8,1
Интересная работа;	9,3	11,2
Красота природы и искусства (переживание прекрасного в природе и в искусстве);	10,2	9,1
Любовь (духовная и физическая близость с любимым человеком);	9,8	8,6
Материально обеспеченная жизнь (отсутствие материальных затруднений);	8,7	10,5
Наличие хороших и верных друзей;	11,2	10,1
Общественное призвание (уважение окружающих, коллектива, товарищей по работе);	9,5	8,4
Познание (возможность расширения своего образования, кругозора, общей культуры, интеллектуальное развитие);	7,9	8,4
Продуктивная жизнь (максимально полное использование своих возможностей, сил и способностей);	8,8	11,5
Развитие (работа над собой, постоянное физическое и духовное совершенствование);	10,4	10,9
Свобода (самостоятельность, независимость в суждениях и поступках);	9,8	9,2
Счастливая семейная жизнь;	9,9	9,1
Счастье других (благополучие, развитие и совершенствование других людей, всего народа, человечества в целом);	9,1	9,1
Творчество (возможность творческой деятельности);	8,6	9,8
Уверенность в себе (внутренняя гармония, свобода от внутренних противоречий, сомнений).	9,5	10,0
Развлечения (приятное, необременительное времяпрепровождение, отсутствие обязанностей);	11,4	11,1

На основе гистограммы 2 можно сделать следующие выводы:

1. Учащиеся выбранной возрастной категории находятся на этапе формирования ценностных ориентаций личности.

2. Наименее значительными категориями на начало периода исследования представляются «развлечения», «друзья» и «развитие».

3. На конец учебного года показатели «здоровья» и «красоты», «общественного признания», и «активной деятельной жизни» имеют более позитивную динамику, однако изменения незначительны.

4. На ряду с этим вызывают опасение показатели снижения интереса к «творчеству», «продуктивной жизни» и «интересной работе».

Гистограмма 2



Применение методики среди учащихся доказало свою эффективность в силу наглядности, удобства описания, доступности понимания, возможности варьировать как стимульный материал (списки ценностей), так и инструкции. Необходимо учитывать особенности концентрации внимания данной возрастной категории. Применяя данную методику, необходимо максимально ограничить влияние социальной желательности, возможность неискренности. Важную роль играет мотивация диагностики. С целью преодоления указанных недостатков и получения достоверной диагностической

информации характер тестирования должен быть добровольный. Это позволит сделать более обоснованные выводы.

На основе анализа психолого-педагогической литературы и результатов тестирования был выявлен ряд противоречий:

- между современными требованиями к содержанию образования и возможностями образовательных учреждений выполнять воспитательную функцию;

- между признанием существования проблемы изменения ценностей общества в целом и недостаточном влиянии на процесс их формирования со стороны государства и образовательных организаций в частности;

- между осознанием потребности сопровождения формирования ценностных установок подрастающего поколения и нехваткой конкретных практических методик;

- между теоретическим обоснованием различных форм обучения, в том числе дистанционное и недостаточной практической реализацией данного подхода.

Указанные выше противоречия подтверждают актуальность изучения проблемы формирования ценностных ориентаций на основе различных методик.

В начале прошлого века великий японский педагог Т. Макигуши предложил новую систему обучения “Творение ценности” в основе которой заложено человеческое счастье.

Всемирно известный ученый, символ духовного просвещения, мудрости и порядочности академик Дмитрий Сергеевич Лихачев считал, что “самая большая ценность в мире – жизнь: чужая, своя, жизнь животного мира и растений, жизнь культуры, жизнь на всем протяжении – и в прошлом, и в настоящем, и в будущем...”[2]

Список литературы

1. Гуманистическая педагогика: хрестоматия для самостоятельного изучения истоков свободной школы. / Под ред. Е. А. Хилтунен - Народная книга, 2015. – 406 с.
2. Письма о добром / Дмитрий Лихачев. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2015. – 160 с.
3. Rokeach M. *Understanding Human Values individual and societal*. - NY: The Free Press, 1973 – 328 p.
4. <http://psycabi.net/testy/322-test-tsennosti-shvartsa-tsennostnyj-oprosnik-tso-shvartsa-metodika-shvartsa>
5. http://www.bimbad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=588
6. <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?level1=main&level2=articles&textid=3006>

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ-СОЦИАЛЬНЫМИ СИРОТАМИ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Курганова Елена Анатольевна

*Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования*

«Московский городской педагогический университет»

г.Москва

Важным направлением как в прикладном, так и в теоретическом аспектах социальной педагогики и возрастной психологии является проблема оказания помощи детям, по разным причинам, оставшимся без опеки родителей. В данной статье мы говорим о двух категориях детей и подростков, проживающих вне семьи – «дети-сироты» и «дети, оставшиеся без попечения родителей» (дети-социальные сироты).

В настоящее время существуют учреждения, в которых оказываются различные виды социальной и психологической помощи ребенку. Это помощь в условиях стационара, помощь ребенку без изъятия его из семьи, превентивная, психологическая поддержка семьи в целом. Основной целью психологической помощи детям является социальная, психологическая и педагогическая реабилитация [1].

Если говорить о детях и подростках в сложной жизненной ситуации как о клиентах психолога, то необходимо отметить, что лишь малая часть из них бывает информирована о службах, куда они могут обратиться за помощью. Хотя, в настоящее время во многих городах проводятся акции и информирование детей и подростков о таких способах обращения, как звонок в службу экстренной психологической помощи по телефону. Причем, это могут быть специализированные службы: «Телефон доверия для детей, переживших насилие в семье», «телефон доверия для беременных женщин, инвалидов» и т. д. С определенного возраста дети и подростки могут сами изъявить желание и написать заявление на оказание им помощи, путем помещения на проживание в стационар. Например, в социальные приюты для детей и подростков, центры социальной реабилитации для несовершеннолетних, центры психолого-педагогической помощи семье и детям.

Психологическая помощь детям, оставшимся без попечения родителей, может осуществляться через следующие направления деятельности психолога: психодиагностика, психопрофилактика, психологическое просвещение, психокоррекция, работа с психологической документацией. При поступлении ребенка или подростка в центр социальной поддержки специалисту психологического профиля необходимо реализовать три основных этапа в работе, а именно, провести диагностическое обследование и по его результатам написать психологическое заключение или психолого-педагогическую характеристику [2, 415 с.]. На кажущуюся простоту и имеющуюся у психолога подготовку в данной области реализация этого этапа может быть крайне затруднена в силу причин субъективного характера. Наиболее частая из которых заключается в том, что ребенок не идет на контакт или отказывается выполнять определенные задания. И чем старше ребенок, тем дольше может длиться этап привыкания, адаптации к учреждению и установления контакта. Когда диагностический этап благополучно пройден, и ребенок может быть направлен по результатам обследования на психолого-медико-педагогическую комиссию, то последующий этап реабилитации и психокоррекции может осуществляться с учетом рекомендаций узких специалистов, эти рекомендации, прежде всего, распространяются на выбор учебной программы и программы социально-психологической коррекции. Третий этап - постреабилитационная защита ребенка и подростка может осуществляться как в условиях стационара, так и по выходе из него, ребенок или подросток может продолжать посещать занятия психолога, находясь в семье (приемной или кровной).

Психологическая диагностика и коррекция имеют большое значение в психологической реабилитации ребенка, оставшегося без попечения родителей. Результаты наблюдения и проведенного с ребенком обследования позволяют специалистам по социальной работе выявить и проанализировать факторы, обусловившие социальную дезадаптацию, особенности личностного развития, поведения в целом. Необходимо заметить, что часто дезадаптированные дети отличаются различными девиациями в поведении, что значительно усложняет работу с ними.

Как правило, на основе изучения личности поступившего в учреждение социальной защиты и анализа всей доступной информации (состояние его физического и психического здоровья, уровень образовательной подготовки) на психолого-педагогическом консилиуме создается индивидуальная программа его реабилитации.

Естественно, что социальные и психолого-педагогические проблемы проявляются у детей в разной степени и в различных формах. Соответственно, и реабилитация проводится индивидуально для каждого ребенка.

Индивидуальная психолого-педагогическая реабилитация призвана снять у ребенка чувство тревоги и неуверенности, повысить его самооценку, помочь справиться со страхами, по мере возможности устранить имеющуюся педагогическую запущенность, повысить уровень доверия к окружающим людям, помочь в жизненном самоопределении. Следует отметить, что с детьми, имеющими негативный жизненный опыт, травматичные впечатления от взаимодействия и общения с окружающими крайне сложно реализуются групповые формы психологической помощи и поддержки, такие как тренинги и игровые сессии. Но, психолог всегда может обратиться к таким методам и приемам, как индивидуальные игровые психологические занятия, беседы, индивидуальное консультирование. Наиболее эффективными психологическими технологиями в работе с детьми разных возрастов и подростками, оставшимися без попечения родителей, являются арттерапия, игровая психокоррекция, поведенческая терапия.

В зависимости от психологических особенностей ребенка или подростка выбираются как направления работы, так и формы их реализации, например, директивный, недирективный, комбинированный подходы. Практический опыт показывает, что дети, пережившие неблагоприятный опыт проживания в семье, могут очень настороженно относиться как к самому психологу, так и к его инициативам. Могут бояться идти в кабинет психолога, бояться неправильно выполнить задание, что-то сломать. Поэтому все три формы взаимодействия могут помочь психологу установить необходимый контакт с ребенком. Например, часто дети, только поступившие на проживание в учреждение социальной поддержки, нуждаются в периоде привыкания и адаптации к новым условиям жизни. В рамках знакомства с психологическим кабинетом ребенок может посещать его самостоятельно, без определенной цели или наблюдать за занятиями других детей. Постепенно у него сложится собственное представление и интерес к каким-либо играм или пособиям, которыми оснащен кабинет. Лишь когда уровень тревоги несколько снизится, психолог может предложить ребенку во что-нибудь поиграть или выполнить какие-либо задания. Хотя с большинством детей приемы арттерапии работают очень эффективно, дети из неблагоприятных семей часто боятся рисовать, не знают о большинстве изобразительных средств

Привлекать к занятиям психолог может и педагогов, у которых на момент адаптации воспитанника начинают с ним складываться доверительные отношения. Вообще, проблема доверия является одной из базовых и первоочередных в работе с детьми и подростками в сложной жизненной ситуации. Для решения данной задачи могут применяться такие формы работы как совместные мероприятия (педагоги и дети). К ним мы относим тренинги, капустники, на которых взрослые и дети могут рассказывать смешные исто-

рии, вспоминать выпускников, показывать спектакли, делиться запоминающимися впечатлениями и событиями. Важно, чтобы новичкам было дано время освоиться, присмотреться. Часто, участие в групповых мероприятиях детям с подобным жизненным опытом кажется опасным, слишком личными, поэтому, на наш взгляд, предпочтение все же стоит отдать организации индивидуальной формы работы с детьми и подростками воспитывающихся в специализированном учреждении [3, 56 с.]. Более того, мы можем применять опосредованные формы. Например, в центре социальной реабилитации детей и подростков г. Долгопрудного была разработана и реализована программа работы с подростками «Разговор наедине». Которая реализовывалась в форме писем подростку. Воспитатель читает письмо психолога, адресованное подростку. Подросток получал серию писем с вопросами-заданиями. С воспитателем (которого он сам выбирал для этого вида деятельности), он обсуждал все изложенное в письме. В рамках реализации данной программы важно было соблюдать определенные условия: приглашать подростка для работы над письмом только в спокойном состоянии, с учетом его настроения, добровольно. Учитывать его желание серьезно поговорить об определенном вопросе. Выбирать удобное время: чаще всего это выходные дни или вечерние часы. Обсуждение не должно было продолжаться больше одного часа. Основные темы, которые затрагивались в письмах касались осознания личных переживаний, самоисследования собственных поступков и поведения. Так как письма писались в живой, художественной манере, то и названия тем должны звучать привлекательно для подростка: «Что я думаю и что я чувствую», «Как получаются поступки?», «Самообладание и кто в ответе за мое поведение» и др. Данная работа в нашей практике вызвала большой резонанс среди подростковой аудитории. Они читали письма друг другу и обсуждали многие дискуссионные вопросы с другими детьми и педагогами.

Таким образом, психологи и специалисты по социальной работе специализированных учреждений социальной поддержки детей и подростков реализуют индивидуальный подход и разрабатывают индивидуальную программу реабилитации, в зависимости от возрастных, психологических, личностных особенностей и степени социальной дезадаптации ребенка [4, 265 с.]. Цель постреабилитационной работы с детьми и подростками заключается в устройстве их дальнейшей судьбы. Идеальным вариантом считается возвращение ребенка в родную (приемную) семью, но это возможно лишь при соответствующей работе с родителями (усыновителями) и детьми.

Список литературы

1. Защита детства. Профилактика социального сиротства [Электронный ресурс]: методич. пособие для социально ориентированных некоммерческих организаций. – М.: Национальный фонд защиты детей от жестокого обращения, 2012. – 196 с. URL: <http://www.sirostvo.ru/> (дата обращения 01.04.2019.)

2. Листик Е.М., Курганова Е.А. Развитие социо-моральной компетентности мальчиков-подросткового и юношеского возраста, оставшихся без попечения родителей / Теория и практика реализации гендерного подхода в образовании: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 21 апреля 2017 г. / под общ. ред. Л.Ю. Максимовой, М.: Физмат-книга, 2018. С. 414-423

3. Листик Е.М., Каченовская Л.И. Взаимосвязь уровня развития эмпатии и уровня выраженности агрессивного поведения у детей старшего дошкольного возраста / Е.М.Листик, Л.И.Каченовская. - Человеческий капитал. – 2014. - №2. – С. 55-60.

4. Психология семейных отношений: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Д.Кошелева, О.А.Шаграева, Т.В.Корнеева, О.В.Лобза, Т.А.Павленко, Е.М.Листик, Е.А.Курганова, Н.Ю. Сухобокова; под ред. О.А.Шаграевой и А.М. Сергеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 350.

РАЗВИТИЕ КОНЦЕССИОННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРАКТИКИ В СССР

Юдина Таисия Васильевна

д.и.н., доцент

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

Система концессионных предприятий в Российской империи начала складываться в XIX в. Широко их использовать стали в железнодорожном деле, что позитивно отразилось на развитии всей последующей русской практики концессионных отношений, в том числе и после прихода большевиков во главе с В.И. Лениным к власти в стране в октябре 1917 г.

Концессионный вопрос в советской России стал обсуждаться руководством большевистской партии, работниками государственных и хозяйственных органов в 1918-1919 гг. С 1920 г. вопрос о допущении в народное хозяйство страны иностранного капитала в форме концессий был решен законодательным путем. Однако концессионная практика объективно существовала в течение 1917-1922 г. на территории бывшей Российской империи, неподконтрольной большевикам, на территориях Грузии и Дальневосточной республики. В своем большинстве эти же концессионные предприятия продолжали свою реализацию в СССР.

В 1921 г. частный капитал США, Англии, Германии в форме концессий был привлечен в советскую экономику. Основные принципы концессионных договоров были разработаны Высшим Советом Народного Хозяйства РСФСР и лично председателем Совета Народных Комиссаров В.И. Лениным. Несмотря на заключения двухсторонних актов между правительством (СНК) и хозяйствующим субъектом (концессионером) и предоставлением возможности последним вести предпринимательскую деятельность на территории социалистического государства, в идеологической работе, проводимой властью, большое место уделялось разъяснению сущности и особенностей социалистического строя, его преимуществ перед капиталистическим, непримиримости классовых интересов буржуазии и пролетариата. Иностранный предприниматель должен был, по мнению государственных, партийных и профсоюзных работников, восприниматься отечественными рабочими и служащими как классовый враг. Подобная агитационно-пропагандистская деятельность представляла значительные возможности для трудоустройства

управленцев, идеологов. Поэтому недостатка в подборе кадров для работы на концессионных предприятиях в профессиональных организациях не наблюдалось.

Основные направления деятельности концессионных предприятий определялись, как было упомянуто выше, двусторонним договором, исполнение которого контролировали различные советские органы. Руководство предприятием осуществлял концессионер, который и подписывал с советским правительством концессионный договор. Воздействие государства на концессионное предприятие, концессионера реализовывалось также и через профсоюзные и партийные организации.

Рабочим, занятым на предприятиях с иностранным капиталом, представители власти пытались внушать, что администрация и профсоюз – «это стороны с противоположными интересами». Органы власти критически оценивали отношение иностранных инвесторов к проводимой ею культурно-массовой, агитационно-пропагандистской работы на концессионных предприятиях. Профсоюзы требовали от концессионеров устанавливать достойный уровень зарплаты на их предприятиях, т.е. выше, чем на однородных государственных предприятиях. Наблюдались и другие неправомерные требования к иностранным предпринимателям со стороны местных властей. Созданный в 1923 г. Главный концессионный комитет не оказывал весомой поддержки концессионерам. Постоянная реорганизация Главконцесскома способствовала его превращению во второстепенный орган. В 1937 г. Главный концессионный комитет был упразднен.

Однако в конце 1920-х гг., несмотря на постепенное вытеснение частного капитала, в том числе и иностранного из национальной экономики в связи со свертыванием нэпа, продолжали создаваться концессионные комиссии при союзных народных комиссариатах. Так, 27 марта 1928 г. постановлением СНК РСФСР были образованы комиссии при ВСНХ РСФСР и НКЗ РСФСР, 19 июля 1928 г. концессионным комитетом при СНК РСФСР было утверждено Положение о концессионной комиссии при народном комиссариате земледелия РСФСР, 14 августа 1928 г. при Дальневосточном крайисполкоме постановлением СНК РСФСР создается Дальневосточная концессионная комиссия. Менее чем через три года, 5 февраля 1931 г. все концессионные комиссии были упразднены. 27 декабря 1930 г. постановлением СНК РСФСР упразднен концессионный комитет РСФСР.

За выполнением концессионных договоров, деятельностью концессионных предприятий были организованы постоянные правительственные комиссии. Если 1 октября 1928 г. в СССР действовало 110 концессий, то 1 августа 1935 г. насчитывалось 11 действующих иностранных концессионных предприятия [2, с. 28, 107], 1 января 1937 г. – пять [4, с. 108]. Среди причин

ликвидации концессий выделим следующие: 1) недостаточную финансово-экономическую состоятельность отдельных концессионеров, 2) сложные политические и социально-экономические условия Советского государства для деятельности концессионеров, 3) неблагоприятные природно-климатические и географические условия отдельных регионов СССР, например на Дальнем Востоке, 4) «преувеличенные политические соображения советского правительства при подписании концессионных договоров с рядом предпринимателей» [1, с. 90], 5) нестабильную экономическую ситуацию в стране. К концу 1920-х – началу 1930-х гг. государством был взят курс на свертывание нэпа, а, следовательно, концессионной политики и практики. Практически все концессии в соответствии с государственным курсом перестали действовать ранее намеченных сроков. По инициативе концессионера предприятия ликвидировались очень редко. Методы ликвидации концессионных предприятий были типичны: в вопросах социально-трудового характера к концессионерам зачастую предъявлялись завышенные требования советских органов власти и профсоюзных руководителей, не выполнялись обязательства Советским государством перед концессионерами.

Об общей государственной тенденции вытеснения не только иностранного, но и частного отечественного предпринимателя в конце 1920-х гг. свидетельствуют многочисленные запретительные или ограничительные правовые акты: Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «О порядке изъятия 10% с жилой площади в частно-владельческих домах и административных взысканий за неуплату 10%», постановление Народного комиссариата финансов РСФСР о порядке закрытия предприятий и ареста товаров за непредъявление налоговому надзору регистрационных удостоверений и т.д. [3, с. 5-7]. Следует не забывать, что тенденции на ограничение концессионной практики стали отчетливо проявляться уже в 1925 г. Бесспорно, укрепление советского народного хозяйства к концу 1920-х – началу 1930-х гг., в условиях обобществления привело к ликвидации иностранного капитала, в том числе и концессионных предприятий. Данный процесс практически не коснулся японских концессий на Дальнем Востоке, что объясняется значимостью политического аспекта концессионного дела. Советское правительство активно использовало концессионную политику для решения вопросов взаимоотношений с Японией.

Примечания

1. Марьясова, Н.В. *Иностранный капитал на Дальнем Востоке России в 20-30-е гг. (концессии и концессионная политика советского государства)* / Н.В. Марьясова. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2000. – 168 с.
2. Хромов, С. С. *Иностранные концессии в СССР. Исторический очерк. Документы. Часть II* / С.С. Хромов. – М.: Издат. центр Института российской истории РАН. – 2006. – 404 с.
3. Юдина, Т.В., Булатов, В.В., Фурман, Е.Л. *Рабочие на концессионных предприятиях Российской империи и СССР (1900-1940-е гг.)* / Т.В. Юдина, В.В. Булатов, Е.Л. Фурман. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2015. – 210 с.
4. Юдина, Т.В. *Концессионная политика и практика на Дальнем Востоке в 1920-1940-е гг.: компромиссы и результаты* / Т.В. Юдина // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения.* – 2016. – Т. 21. – № 3. – С. 107-113.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧИСТКИ ЗУБОВ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ МОНОПУЧКОВОЙ ЗУБНОЙ ЩЕТКИ

Ильина Снежана Васильевна

*Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Территориальный консультативный диагностический центр»
г. Комсомольск на Амуре*

Введение: важнейшим элементом профилактики стоматологических заболеваний является регулярная индивидуальная гигиена ротовой полости. Рутинный гигиенический комплекс подбирается стоматологом индивидуально для каждого пациента, в зависимости от состояния здоровья полости рта, обязательным и неизменным элементом которой является использование зубной щетки. Появление монопучковых зубных щеток упростило и повысило эффективность гигиенических мероприятий. Эти щетки просты и удобны в применении как в методике Solo, так и в комплексе с классической зубной щеткой.

Цель исследования: сравнение эффективности чистки зубов классической зубной щёткой и чистки классической зубной щетки в комплексе с монопучковой щеткой.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужил контингент из 20 пациентов в возрасте 18–25 лет без выраженной сопутствующей патологии. Все пациенты обучены стандартной методике чистки зубов и методике чистки монопучковой щеткой, а также всем проведена профессиональная гигиена полости рта с целью получения достоверных результатов исследования.

Все пациенты были разделены на 2 группы. Опытная группа включала 10 человек: 4 (40%) мужчин и 6 (60%) женщин. Пациенты чистили зубы с помощью традиционной зубной щетки и монопучковой зубной щетки. В контрольной группе было обследовано также 10 человек: 3 (30%) мужчин и 7 (70%) женщин. Пациенты в этой группе чистили зубы с помощью только зубной щетки.

В работе были использованы следующие методы исследования:

1. Визуально-инструментальный осмотр.
2. Индексы:
 - а) ОНІ-S;
 - б) РНР;
 - в) РМА.

Результаты исследования.

Контроль проводился через 14 дней и 2 месяца.

Через 14 дней исследования получены следующие результаты:

в опытной и контрольной группах, согласно данным индексов, были сохранены в основном хорошие показатели гигиены полости рта.

Индекс ОНІ-S= 0 100% случаев в опытной группе; Индекс ОНІ-S= 0,3 в 75% случаев и ОНІ-S= 0,8 в 25% случаев в контрольной группе;

Индекс РНР в опытной группе: в 100% случаев отличный показатель; Индекс РНР в контрольной группе: в 80% случаев хороший показатель и в 20% случаев удовлетворительный;

Индекс РМА = 0 в опытной группе; Индекс РМА = 1 в 53% и РМА=0 в 47% случаев в контрольной группе.

Через 2 месяца исследования получены следующие результаты:

Индекс ОНІ-S= 0 в 90% случаев и ОНІ-S= 0,3 в 10% случаев в опытной группе;

Индекс ОНІ-S= 0,3 в 75% случаев и ОНІ-S= 0,8 в 25% случаев в контрольной группе;

Индекс РНР в опытной группе: в 100% случаев отличный показатель;

Индекс РНР в контрольной группе: в 80% случаев хороший показатель и в 20% случаев удовлетворительный;

Индекс РМА = 0 в опытной группе;

Индекс РМА = 1 в 53% и РМА=0 в 47% случаев в контрольной группе.

Обобщая данные показатели гигиенических индексов видно, что отличная гигиена по истечению 2 месяцев в опытной группе наблюдалась у 98% испытуемых, и у 2% - удовлетворительная гигиена.

В контрольной группе процент хорошей гигиены составил 76,5% и соответственно,

23,5% удовлетворительный.

Выводы:

1. В данном исследовании выявлены значимые различия в качестве чистки зубов только классической зубной щёткой и чисткой с дополнением монопучковой щетки.

2. Таким образом, можно рекомендовать пациентам монопучковую зубную щетку как дополнительный элемент средств индивидуальной гигиены для улучшения эффективности чистки зубов.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ НА СОХРАНЕНИЕ ПЛОМБ

Шолковенко Елена Игорьевна

научный руководитель:

Бобош Виталий Владимирович

Гимиш Ирина Владимировна

*Приднестровский государственный университет
имени Т.Г. Шевченко*

г. Тирасполь, республика Молдова

Введение.

О том, что газированные напитки вредны написана не одна статья. Однако в последнее время резко повысилось их употребление особенно среди людей молодого возраста-97,5% ,при этом признались, что употребляют ежедневно-5,7%. Одновременно с этим возрос процент обращений к стоматологам с кариозными и некариозными поражениями зубов. Одной из основных жалоб является эстетическая неудовлетворенность выполненными реставрациями.

Грамотный выбор пломбировочных материалов позволит сохранить внешний вид имеющихся пломб с учетом потребления красящих напитков.

Целью нашего исследования стал анализ влияния газированных напитков, содержащих пищевые красители, на твердые ткани зуба и пломбировочные материалы .

Уже не одно десятилетие известно, что газированные напитки с содержанием сахара вредны ,ведь в их состав входят:

- Вода ;
- Кислоты;
- Сахар;
- Углекислый газ.

Эти компоненты способны оказывать влияние на состояние тканей полости рта, например ,ортофосфорная кислота входящая в состав ,способствует вымыванию кальция, что понижает кариесрезистентность эмали, а так же вызывать метеоризм, боли в области живота.

Отдельной темой для обсуждения являются красители , ставшие довольно распространенным маркетинговым ходом ,их производители „не жалеют”. Самыми распространенными являются:

- Е-140-зеленый оттенок;
- Е-102, Е-110-желтый оттенок;
- Е-122, Е-124, Е-129 –красный оттенок.

Научно доказано, что длительное употребление лимонадов с большим количеством красителей (например: Fanta или Coca Cola) способствует развитию заболеваний полости рта, а так же почек, ЖКТ, печени, возможно развитие аллергических реакций, гормональные сбои.

Специалисты Academy of General Dentistry (США) заявляют о том, что любая газировка и энергетические напитки очень опасны для здоровья зубов...

Они провели следующий эксперимент:

Были взяты 4 интантных зуба , препарированы на жевательной поверхности поверхности и наложены пломбы из светоотверждаемого материала. В течение суток имитировали усталостные процессы, образцы выдерживали в дистиллированной воде. После этого, зубы были тщательно очищены, дезинфицированы и разделены на 4 группы:

I группа — находилась в напитке Coca Cola,

II — энергетическом напитке,

III — пиве,

IV — минеральной воде « БонАква» (контрольная).

Экспозиция каждой группы составила 24 часа. Для выявления разгерметизации пломб применялся качественный метод — выявление любых микроподтеканий по границе «зуб—пломба», т.е. любое наличие красителя по границе фиксировалось как нарушение герметизации пломбы. Для выявления негативного (эрозивного) воздействия напитка на эмаль, образцы (зубы), выдержанные после напитка в красителе (метиленовый синий), промывали и оценивали степень окрашивания эмали, что говорило о наличии деминерализующего процесса, по балльной системе, предложенной Н.В. Гетманом , где за 0 принималось отсутствие окрашивания, за 1 балл – средняя степень окрашивания, за 2 балла – интенсивное окрашивание.

Далее поверхность сошлифовали на 0,5 мм по всей площади. С помощью микрометра и штангенциркуля произвели замеры.

Результаты

Среднее значение глубины проникновения красителя :

I группа-0,81 мм (2 балла),

II группа-0,39 мм (1 балл),

III группа-0,25 мм (1 балл) ,

IV группа-0 мм (0 баллов).

В эксперименте подтверждено негативное влияние напитка «Coca-Cola» на состояние зубов и пломб.

Сегодня производятся исследования новых стоматологических материалов.

Ученые из Японии и Тайланда, оценили способность новых материалов сохранять первозданный цвет, не подвергаясь окрашиванию от кофейных напитков.

Ученые провели сравнительный анализ изменения цвета 8 блоков для CAD/CAM, в том числе: 5 композитных блоков, 1 гибридного керамического блока, 1 блока из полиметилметакрилата, 1 блока из полевошпатной керамики и 4 традиционных композитных материалов для реставраций.

Из них изготовили 10-ти миллиметровые диски и поместили в кофе на месяц меняя кофе каждый день.

По прошествии месяца показатели степени изменения цвета блоков для CAD/CAM возросли с 1.6 до 3.7, а показатели окрашивания традиционных материалов увеличились от 2.1 до 7.9

Как оказалось, все образцы для CAD/CAM, легко очищаются с помощью профилактической полировочной пасты. Отмечено, что на традиционных материалах остается кофейный налет даже после полировки в течение 20 секунд.

Авторы работы подчеркивают, что исследование проводилось в лабораторных условиях, поэтому невозможно оценить влияние внешних факторов на степень окрашивания образцов, например, регулярной гигиены полости рта. По мнению исследователей, этот фактор может повлиять на окрашивание материалов в долгосрочной перспективе. Также было отмечено, что в ходе эксперимента образцы находились в кофейном растворе целый месяц, при этом всего 1 неделя подобного воздействия эквивалентна 7 месяцам ежедневного употребления кофе, следовательно, результаты работы могут быть преувеличены.

Для нашего исследования было препарирование 5 полостей на жевательной поверхности и проведена пломбировка стоматологическим цементом „Уницем” производитель „ВладМиВа”, препарированные зубы были помещены в:

- Газированный напиток;
- 2,5-% раствор лимонной кислоты;
- Кофе без содержания сахара;
- Кофе с содержанием сахара.

В качестве газированного напитка была выбрана “Coca-Cola”. В результате исследования были получены следующие результаты:

Через 10 минут: цвет пломбировочного материала изменился незначительно;

Через 30 минут: цвет незначительно изменился;

Через 1 час : образование желтоватого оттенка;

Через 24 часа : пломба приобрела характерный желтый цвет.



А)



Б)

Рисунок 1. Опыт „Газированный напиток”. Фото зуба:
А-в начале эксперимента, Б- в конце.

Для эксперимента „кофе без сахара,, был приготовлен растворимый кофе и по формуле рассчитано, что процентное содержание кофе в нем 4,5%. В результате эксперимента были получены следующие результаты :

Через 10 минут: образование желтого оттенка;

Через 30 минут : цвет продолжил темнеть;

Через 1 час : пломба приобрела грязно-желтый цвет;

Через 24 час : цвет стал темно-грязно-желтый.



А)



Б)

Рисунок 2. Опыт „Кофе без сахара”. Фото зуба:
А-в начале эксперимента, Б- в конце.

Для эксперимента „кофе, содержащий сахар” был приготовлен раствор кофе растворимого с процентным содержанием кофе 4,5% и сахара 2,5%. В результате были получены следующие результаты:

Через 10 минут : образование молочно-желтого оттенка пломбировочного материала;

Через 30 минут : образование молочно-коричневого оттенка;

Через 1 час : цвет незначительно потемнел;

Через 24 часа : наблюдается значительное потемнение цвета.



А)



Б)

Рисунок 3. Опыт „Кофе, содержащий сахар”. Фото зуба:
А-в начале эксперимента ,Б- в конце.

Лимонная кислота является одним из основных компонентов сладких газированных напитков, поэтому нам стало интересно узнать как она влияет на пломбировочный материал

Для эксперимента „ лимонная кислота „ был приготовлен раствор лимонной кислоты с процентным содержанием кислоты 2,5%. В ходе эксперимента были получены следующие результаты:

Через 10 минут : пломба приобрела серовато-белый цвет, наблюдается скол;

Через 30 минут : потемнение пломбы, увеличение скола;

Через 1 час : образование серо-желтого оттенка;

Через 24 часа : образование желтой окраски.



А)



Б)

Рисунок 4. Опыт „Лимонная кислота”. Фото зуба:
А-в начале эксперимента ,Б- в конце.

Выводы.

На основании изученных теоретических данных и анализа результатов эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Газированные напитки являются очень популярными в последнее время преимущественно среди молодежи;
2. Газированные напитки оказывают негативное влияние на здоровье полости рта и организма в целом (способны вызывать серьезные заболевания) ;
3. Газированные напитки способны окрашивать различные пломбировочные материалы;
4. Газированные напитки нарушают герметичность пломбы проникая вглубь;
5. Окрашенные реставрации трудно поддаются очистке ;
6. Лимонная кислота приводит к сколам пломбировочного материала ;
7. Сегодня создаются инновационные пломбировочные материалы в которых будет учитываться специфика потребления человеком “красящих” напитков.

Список литературы

1. Гетман Н.В. Влияние газированных напитков на состояние зубов и пломб // Современная стоматология. 2007. № 4. С. 68—71.
2. Парпалей Е. // Эскулап Дентист (Киев). 2007. № 1. С. 12—16.
3. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2013. Т. 15. № 1—4 4. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». 2013. Т. 15. № 10. URL: <http://e-pubmed.org/isu15-10.html>

УДК 624.131.2 : 550.348.091.64 (470.45)

ОЦЕНКА СЕЙСМИЧНОСТИ ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузнецова Светлана Васильевна

Доктор геолого-минералогических наук, профессор

Махова Светлана Ивановна

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент

Степанова Екатерина Александровна

доцент

Институт архитектуры и строительства

Волгоградский государственный технический университет,

Волгоград

Оценка сейсмической и тектонической обстановки на территории области является одной из важных задач по обеспечению сейсмической безопасности населения и хозяйственных объектов [8]. В тектоническом отношении Волгоградская область располагается в границах Восточно-Европейской древней платформы на стыке Воронежского свода и Прикаспийской синеклизы и характеризуется внешне спокойной сеймотектонической обстановкой, которой присуще отсутствие сильных землетрясений. Однако, уточнение сейсмической опасности, выполнявшееся рядом исследователей показало, что здесь могут происходить умеренные, а подчас и сильные землетрясения с максимальными амплитудами от 4,2-4,5 до 6,4 в зонах интенсивных сейсмических очагов, удаленных, например, от Волгограда на 25-100 км [2,3,4].

Территория Волгограда, достаточно типичная по своим климатическим и инженерно-геологическим условиям для юго-востока Европейской части России и в то же наиболее сильно подверженная воздействию опасных геологических процессов. Характерной особенностью территории Волгограда, вызванной засушливостью климата, низкой увлажненностью грунтов, является высокая чувствительность глинистых и лессовых грунтов к изменению влажности [5,13,15,16,18]. Основные черты геологического строения территории Волгограда определились крупным сбросом с амплитудой более

190 м, проходящим в левобережной части долины реки Волги и скрытым под современным аллювием [2,3]. Сброс делит долину Волги на западную и восточную части, отличающиеся по геологическому строению. Западная, приподнятая часть, включающая правобережье, русло реки и низкую пойму, сложена породами палеогена. Восточная, опущенная часть приурочена к левому борту долины, сложенному четвертичными отложениями, которые подстилаются олигоцен-миоценовыми майкопскими глинами мощностью более 80 м. Наиболее молодыми отложениями, затронутыми сбросом, являются среднечетвертичные хазарские отложения, то есть время его активизации – менее 100 тыс. лет назад. Четвертичные отложения выстилают дно и слагают левобережную террасу Волги [2,3,]. По тем же данным, Отраденский сброс в балке Отрадной у пос Бекетовка, с амплитудой 80 м. пересекает олигоцен-миоценовые майкопские глины, возраст которого менее 7 млн. лет.

Не маловажное значение на геологическое строение территории города оказывают тектонические разломы в различных по возрасту геологических образованиях, которые представляют разрывы сплошности крупных геологических тел и способные влиять на сейсмическую обстановку. Отдельные разломы были детально изучены при изысканиях по трассе проектируемого канала Волга-Дон, Волжской ГЭС и др. объектов [2,3]. Аналогичными в пределах города и на прилегающей территории сбросами нарушены среднепалеогеновые, олигоцен-миоценовые, а также плиоценовые отложения (сбросы с амплитудой более 25-40 м). Сбросы представляют ослабленные зоны земной коры, способные активизироваться под влиянием природных и техногенных факторов. По последней классификации активности разломов, Волгоградский сброс и многие другие разломы среднечетвертичного времени относятся к активным разломам [2,3]. По данным Г.И. Горецкого, тектонические подвижки в зоне опущенного крыла Волгоградского сброса возникали неоднократно: вплоть до голоцена (10 тыс. лет назад) [4]. Однако, по мнению авторов [2], район строительства Волгоградского гидроузла известен как один из самых спокойных в сейсмическом отношении участков Русской платформы. Доказательством этого служит отсутствие проявлений тектонических процессов в настоящее время.

Кроме того, значительная часть территории области, расположенная в пределах Прикаспийской солянокупольной впадины, испытывает активное влияние соляной тектоники. В пределах Волгоградской городской агломерации выделено несколько соляных куполов. Наиболее известные из них Паромненский севернее Волжского, Красноармейский и Светлоярский на юге, осложненные рядом разломов в надсолевом комплексе. По результатам изучения вертикальных перемещений земной поверхности над куполами установлено, что скорость движения может достигать от 3-4 мм (на Светлоярском, на Баскунчакском куполах) до 14-18 мм (на Паромненском куполе) [5, 14, 17].

Результаты повторных точных нивелировок показывают, что в Нижнем Поволжье земная кора испытывает медленные колебательные движения различных знаков. Одни участки ее поднимаются со скоростью порядка не более 1 мм в год (так называемое «Высокое Поволжье»), другие опускаются на такую же незначительную величину (максимум до 2 - 3 мм в год). Эти движения, направленные в противоположные стороны, естественно, вызывают напряжения в земной коре, которые в будущем могут разрешиться возобновлением разрывных дислокаций. Следует иметь в виду, что период относительного тектонического покоя, начавшегося с хвалынского века, в геологическом масштабе времени представляет чрезвычайно малую величину и, следовательно, никак не может служить доказательством того, что движения по основному Волгоградскому сбросу закончились и не возобновятся в будущем. Но, в то же время, по данным [2], вероятность возобновления сколько-нибудь значительных подвижек по основному сбросу в ближайшие 100—200 лет слишком мала.

Однако, за период с 1997 по 1999 гг. были отмечены сейсмические колебания с интенсивностью 3-4 балла на территории Камышинского и Николаевского районов области. Например, на территории Николаевска 29.01.98 г. в 12 ч. 25 мин. отмечались сейсмические толчки с интенсивностью 3-4 балла по шкале MSK-64. И ранее в 1978 г., 1980 г., 1991 г., в ноябре-декабре 1997 г. на территории гг. Николаевска и Камышина отмечались сейсмические толчки с ориентировочной интенсивностью от 3-4 до 4-5 баллов. По свидетельству В.Н. Масляева (Главное Управление по делам ГОЧС Волгоградской области) с определенным запаздыванием по отношению к северу области слабые толчки отмечались на окраинах Волгограда, в г. Волжском и др. На карте ОСР-97 сейсмичность районов Николаевска и Камышина характеризуется сейсмической опасностью интенсивностью 7 баллов один раз в 5 тыс. лет. Сейсмические толчки на территории области, в частности, в г. Николаевске вызвали макросейсмический эффект в границах набережной Волгоградского водохранилища, по ул. Мира, 17, в створе ул. Нахимова и Советской и др. Значительные деформации получил дом по ул. Мира, 17, подлежащий отселению. Необходимо также упомянуть об ощутимых подземных толчках техногенного происхождения сразу в нескольких районах города. Один из таких толчков стал причиной образования трещин на стенах квартир жилых домов Дзержинского района. Трещины в несущих стенах 9-этажных жилых домов на берегу Волги в Ворошиловском районе возникли под действием взрывной волны от взрыва уничтожаемых боеприпасов на военном полигоне около Волгограда. Жители неоднократно обращались в администрацию города с просьбой о прекращении взрывов. В Тракторозаводском районе на Спартановке при сбросе большого количества воды из водохранилища в пе-

риод паводков на верхних этажах жилых домов жители ощущают вибрацию, в результате которой открываются дверцы шкафов, посуда звенит и т.д. Открытие первой очереди мостового перехода через Волгу состоялось в октябре 2009 года, а в мае 2010 года новый мост был перекрыт из-за сильных колебаний. Волгоградский мост начал «танцевать». По рассказам очевидцев, колебания были видны даже невооруженным глазом. Амплитуда этих колебаний в вертикальной плоскости составляла 50-60 см, а по некоторым сообщениям до 1 м. До сих пор точно неизвестно, что могло вызвать такие колебания Волгоградского моста. Тем не менее, после произошедших событий «танцующий мост» укрепили специальными противовесами, чтобы обезопасить сооружение от повторения подобных происшествий [22].

Не следует забывать, что на территории России в течение последних 20-25 лет произошел ряд катастрофических землетрясений, вызвавших многочисленные человеческие жертвы и значительный экономический и экологический ущерб. Большинство сильнейших землетрясений было приурочено к зонам, где прогнозируемый до сейсмических событий уровень сейсмической опасности был значительно ниже того, который отмечался в действительности. Так, например, Нефтегорское землетрясение 1995 года произошло на аллювиально-морской равнине с мощностью рыхлых осадочных кайнозойских отложений до 5 км, удаленной от Восточно-Сахалинских гор (интенсивность сейсмического события на 2 балла превысила прогнозировавшуюся и составила 9 и 7 баллов по шкале MSK-64).

Волжская ГЭС введена в эксплуатацию в 1963 г. Еще до ввода гидроузла в постоянную эксплуатацию проектно-изыскательский институт Гидропроект проводил регулярные наблюдения за осадкой и деформациями всего комплекса сооружений. С 1963 г. коллектив кафедры геодезии ВолГИСИ продолжил инструментальные наблюдения за устойчивостью сооружений гидроузла. Зафиксированные повторным нивелированием разнонаправленные перемещения крупных блоков земной коры по обе стороны от Волжского сброса могут оказать влияние на его активность вследствие накапливающихся напряжений в плоскости сброса [14, 17]. В то же время, подавляющее большинство ответственных сооружений Волгоградской области не проектировались на высокие сейсмические воздействия (Волжская ГЭС, канал Волга-Дон, предприятия химической, металлургической, нефтяной и др. промышленности).

В Волгограде, как и во всем мире, в последние годы наблюдается строительный бум. Здания устремились ввысь, их количество непрерывно растет. Такие здания относятся к зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникаль-

ным. В связи с этим особое внимание при проектировании и строительстве зданий и сооружений должно уделяться детальному изучению инженерно-геологических и сейсмических условий строительных площадок. Сложность инженерно-геологических условий территории Волгограда обусловлена также широким распространением специфических грунтов, изменение физического состояния которых при обводнении так же влияет на сейсмичность территории. Среди них выделяются набухающие глины, просадочные суглинки, слабые глины, илы и др. Широко распространены и геологические процессы, осложняющие строительство и эксплуатацию зданий - это овражная эрозия, оползни, подтопление, заболачивание [18]. В связи с инженерно-хозяйственным освоением на территории Волгограда происходит подъем УГВ, образование верховодки и новых водоносных горизонтов в насыпных и намывных отложениях, в лессовых породах, хвалынских глинах, ергенинских песках, майкопских глинах, палеогеновых отложениях, не редко, с глубиной залегания вблизи дневной поверхности [15,18,7,8]. Отмечаются также и значительные изменения рельефа [6]. Наибольшей техногенной перестройке подвергается рельеф застроенных территорий на эродированном Волжском склоне и в долинах рек и оврагов. Например, на территории Волгограда и Волжского суммарный объем перемещений грунта составил более 200 млн. м³. К началу восьмидесятых годов коэффициент горизонтальной эрозионной расчлененности для застроенной части Волгограда уменьшился в сравнении с первоначальным с 1,5 до 0,8 км на кв. км [1]. За последние пятьдесят лет в зоне городской застройки полностью ликвидировано более 100 км оврагов. Вместе с уменьшением линейной эрозионной расчлененности уменьшилась и глубина врезов овражно-балочной сети. В настоящее время продолжается накопление техногенных грунтов в результате засыпки оврагов и планировки территории на участках строительства крупных жилых и торговых комплексов.

Сейсмичность территории Волгограда для зданий и сооружений повышенного уровня ответственности в соответствии с сводом правил «СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» должна определяться по требованиям пункта 1.4* этого документа на основании сейсмического микрорайонирования, а в районах для которых отсутствуют карты сейсмического микрорайонирования, допускается определять сейсмичность площадки по данным таблицы 1 СНиП II-7-81*[20,21].

Карты сейсмического микрорайонирования территории Волгограда отсутствуют. В связи с этим в Волгограде для каждого здания и сооружения повышенного уровня ответственности (и не только) в отчетных материалах об инженерно-геологических изысканиях приводится категория грунтов

по сейсмическим свойствам в соответствии с прогнозируемым подъемом уровня грунтовых вод и обводнения грунтов в процессе эксплуатации зданий и сооружений. Наиболее чувствительными к изменению влажности, консистенции и механических свойств являются широко распространенные специфические грунты: морские нижнехвалынские набухающие глины, суглинки, лессовые просадочные породы ательского и валдайского горизонта; набухающие глины майкопской серии олигоцена-миоцена, которые не редко служат основанием сооружений. В водонасыщенном состоянии эти грунты в соответствии с табл. 1* СНиП II-7-81* относятся к III категории грунта по сейсмическим свойствам. Таким образом площадки строительства, расположенные вблизи плоскостей тектонических разломов с крутизной склонов более 15 град., нарушением пород физико-геологическими процессами, просадочными и набухающими грунтами, оползнями являются неблагоприятными в сейсмическом отношении. Следовательно, для объектов Волгограда повышенного уровня ответственности зданий и сооружений, строящихся в районах с сейсмичностью 6 баллов на площадках строительства с грунтами категории III по сейсмическим свойствам, расчетную сейсмичность следует принимать равной 7 баллам.

Таким образом, сейсмическая и тектоническая обстановка на территории города и области мало изучена. Сейсмическая безопасность населения и хозяйственных объектов обеспечивается не достаточно. Сложность инженерно-геологических условий территории Волгограда и области обусловлена широким распространением специфических грунтов, изменение физического состояния которых при обводнении влияет на сейсмичность (техногенные неоднородные отложения, набухающие глины, просадочные суглинки, слабые глины, илы и др). Широко распространены и геологические процессы, осложняющие строительство и эксплуатацию зданий - это овражная эрозия, подъем уровня грунтовых вод, формирование новых водоносных горизонтов (например, в техногенных насыпных и намывных отложениях), оползни, подтопление, заболачивание и мн.др.

Для объектов Волгограда повышенного уровня ответственности зданий и сооружений, строящихся в районах с сейсмичностью 6 баллов на площадках с грунтами категории III по сейсмическим свойствам, расчетную сейсмичность следует принимать равной 7 баллов. Проектирование и строительство необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-7-81*.

Список литературы

1. Брылев В.А., Самусь Н.А. Геоморфология и геология Волгоградской агломерации и некоторые аспекты их антропогенных изменений // *Природные условия и ресурсы Нижнего Поволжья / Межвузовский сборник научных трудов. Волгоград, 1981. с.65-79*
2. Волжская ГЭС им. XXII съезда. – М.: Энергия, 1965. Т. 1.
3. Геология СССР. Т. XLVI. Ростовская, Волгоградская, Астраханская области и Калмыцкая АССР. М.: Недра, 1970. С. 515-578.
4. Горецкий Г.И. Формирование долины реки Волги в раннем и среднем антропогене. М.: Наука, 1966. 411 с.
5. Кузнецова С.В. Аномалии геологической среды солянокупольных бассейнов и их влияние на природно-технические системы и среду обитания человека. Автореф. дисс. д. г.-м. н., Волгоград, ВолГАСА, 2000. – 47 с
6. Кузнецова С.В. Махова С.И. Изменение инженерно-геологических условий территории Волгоградской агломерации под влиянием техногенной нагрузки Антропогенная трансформация геопространства: история и современность : материалы III Междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 17-20 мая 2016 г. - Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2016. – С. 251-259.
7. Кузнецова С.В. Махова С.И. Инженерно-геологическое обоснование строительства на оползнеопасных участках берега Волги в Ворошиловском районе города Волгограда / *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура.* - 2017. – Т. 8, № 1. – С. 128–133.
8. Кузнецова С.В. Махова С.И. Инженерно-геологические условия строительства на майкопских глинах Волгограда/Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. – 2017. Т. 8, № 1. – С. 134–147.
9. Масляев А.В. Сохранение здоровья людей, находящихся в зданиях при землетрясении/Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений. 2014. № 2. С. 38-42.
10. Певнев А.К. Современные движения земной коры в районе Баскунчакской солянокупольной структуры. М.: Наука, 1969. 100 с.
11. Синяков Н.П. Особенности тектоники. В кн.: Геология района сооружений Волго – Дона. М.: 1960. С.54.
12. Синяков В.Н., Кузнецова С.В. Характер и распространение природных и инженерно-геологических процессов и явлений в лессовых породах Нижнего Поволжья // *Проблемы лессовых пород в сейсмических районах. Тезисы докл. Всес. совещания, Ташкент: Изд. Фан, 1980, с. 200-202.*

13. Синяков В.Н., Кузнецова С.В. Инженерно-геологическое районирование Нижнего Поволжья и прилегающих территорий// Инж. геология. 1981, № 4. С. 26-37.
14. Синяков В.Н. О роли соляной тектоники в формировании инженерно-геологических условий крупных солянокупольных бассейнов. Инж. геол., 1984. – № 2. – с. 61-72
15. Синяков В.Н., Кузнецова С.В. Прикаспийский и Гурьевский районы// Инженерная геология СССР.Т.2. Платформенные регионы Русской равнины. М.: Недра, 1992.
16. Синяков В.Н., Кузнецова С.В. Природные и техногенные процессы в геологической среде и методы защиты от их воздействия. Учеб. пособие. Волгоград: ВолгГАСА, 1995. 84 стр.
17. Синяков В.Н., Бражников О.Г. Современные движения земной коры в солянокупольных областях и их влияние на условия захоронения жидких отходов// Поволжский экологический вестник. Волгоград: Комитет по печати, 1996. № 3. С. 106-113.
18. Синяков В.Н., Кузнецова С.В., Честнов С.В., Махова С.И., Долганов А.П. Инженерная геология и геоэкология Волгограда. М.: Волгоград: 2007. - 150 с.
19. Кузнецова С.В. Махова С.И. The Problems of Foundation Making in the Maikop clays of the Lower Volga Region (by the example of Volgograd) /2nd International Conference on Industrial Engineering (ICIE-2016)]/ Procedia Engineering. - 2016. - Vol. 150. - P. 2218-2222.
20. Свод правил « СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*». Москва 2011.
21. СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах/ Госстрой России. М., 2001.
22. <http://vetert.ru/rossiya/volgograd/sights/78-tancuyuschij-most.php>

© Кузнецова С.В., Махова С.И., Степанова Е.А., 2019

ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ЗАСОРЕННОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Малтабар Михаил Александрович

аспирант

Старушка Александр Викторович

аспирант

Кубанский государственный аграрный университет г. Краснодар

Исследовано влияние различных способов предпосевной обработки почвы и применения гербицидов на урожайность двух масличных гибридов подсолнечника (Фортими и Н4ЛМ408). Эксперимент проводили в условиях зернопропашного севооборота в центральной зоне Краснодарского края

Почва – карбонатный, малогумусный, мощный чернозем. Механический состав – глинистый.

Установлено, что урожайность зависела от способа обработки почвы и применяемых гербицидов. Высокая урожайность семян подсолнечника получена при применении дискования и чизелевания. Использование гербицидов способствовало увеличению урожайности подсолнечника, особенно при применении Евро-лайтнинга. Установлена корреляционная связь между урожайностью, обработкой почвы и применяемого гербицида.

Ключевые слова: обработка почвы, подсолнечник, гербицид, гибрид, засоренность, урожайность.

Введение

Продуктивность подсолнечника зависит от многих факторов и условий. Урожайность зависит от агротехнических приемов [1,2,3,4,11], от применения удобрений, гербицидов и других химических средств [8,9,10].

История земледелия свидетельствует о том, что в борьбе с сорняками ведущая роль принадлежала следующим мероприятиям: ручная прополка, культивация, боронование. Открытие современных гербицидов революционизировало земледелие, в некоторой мере вытеснив из земледельческой практики эти методы. Во всех странах мира вот уже более 60 лет по заслугам оценили гербициды и они прочно заняли одно из ведущих мест в большом ряду агрохимикатов.

Создаются новые препараты, обладающие по сравнению с предыдущими низкой токсичностью для теплокровных, более коротким временем распада в почве и в растениях, меньшими дозами внесения [3,4,7,8].

Однако не все вопросы в борьбе с сорняками можно решить химическими средствами. Особую проблему посевам подсолнечника создает адвентивный трудноискоренимый сорняк амброзия полыннолистная. Амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisifolia*) относится к тому же семейству, что и подсолнечник. По этой причине многие гербициды, которые подавляет этот сорняк, является токсичным для подсолнечника.

Эту проблему исследователи ведущих стран решают селекционным методом, а именно, созданием таких гибридов подсолнечника, которые были бы устойчивы к наиболее эффективному действующему веществу против амброзии полыннолистной имазамокс и имазетапир. Изучаемые нами гербициды Евро-лайтнинг и Гермес мы вносили на посевах подсолнечника гибридов Фортими и Н4ЛМ408, имеющих ген устойчивости к действующим веществам этих гибридов [4,7,8].

Условия и методы исследований. Опыт по применению гербицидов проводили в Выселковском районе Краснодарского края, расположенного в центральной зоне в типичных по почвенно-климатическим условиям для зоны выращивания культуры подсолнечника. Почвенный покров в опыте сравнительно однороден и представлен обыкновенными (карбонатными) мощными черноземами.

В эксперименте использовали два гибрида:

НК Фортими – раннеспелый гибрид компании Syngenta. Период вегетации 100-108 дней. Умеренно-интенсивного типа, устойчив к гербициду Евро-лайтнинг. Средняя высота 140-170 см.

Стойкий к заразице рас А-Е. Пластичный к срокам посева. Рекомендованная густота во время уборки 45-50 тыс. растений/га. Толерантен к фомопсису, белой и серой гнилям. Гибрид засухоустойчив.

Положение корзинки обратное книзу вместе с легким искривлением стебля, размер корзинки большой, форма корзинки (со сороны семян) сильно выпукла. Семянка средняя, основным цветом черный, полосатость на краях семанки очень сильная, между краями слабая, цвет полосок серый.

Гибрид Н4ЛМ408 – среднеранний масличный гибрид компании NUSeed. Устойчив к гербицидам группы имидазалинонов, системы Clearfield. Средняя высота 170-180 см. Гибрид засухоустойчив, масличность 48-50%. Толерантен к лмр и белой гнили. Потенциальная урожайность 30-35 ц/га. Рекомендуемая густота посева 55 – 60 тыс. раст/га. Устойчив к пяти расам заразицы (А-Е).

Производственная система Clearfield – это уникальная комбинация гербицидов класса имидазалинонов Евро-лайтнинг и высокоурожайных гибридов подсолнечника, устойчивых к этому гербициду. Система Clearfield – первая уникальная возможность контроля широкого спектра сорняков с помощью после всходовой обработки гербицидом с гибкими сроками применения.

Благодаря комбинации двух действующих веществ (имазапир 15 г/л и имазамокс 33 г/л) гербицид Евро-лайтнинг имеет системное действие на однолетние и многолетние двудольные и злаковые сорняки. При этом уничтожаются и последующие волны сорняков и посевы подсолнечника к уборке остаются практически чистыми от сорняков.

Уникальным свойством гербицида Евро-лайтнинг является подавление корневого паразита заразихи. Применение заразихоустойчивых гибридов не всегда эффективно, так как паразит постоянно мутирует, образуя новые расы.

При этом важно ориентироваться на фазу развития культуры и сорняков. Двудольные сорняки восприимчивы до фазы 4 настоящих листьев. Злаковые – в фазу 2-4 листьев. При этом фаза развития подсолнечника должна быть от 2 до 8 настоящих листьев.

Гермес – послевсходовый селективный гербицид системного действия для борьбы с однолетними и некоторыми многолетними двудольными и злаковыми сорняками на посевах подсолнечника, сои, гороха и нута.

Высокоэффективное сочетание двух действующих веществ из разных химических классов (хилазалофоп-П-этил 50г/л и имазамокс 38 г/л) обеспечивает борьбу с двудольными и злаковыми сорняками, а также с заразихой в течение всего вегетационного периода. Действует на взошедшие и прорастающие при обработке сорные растения. Рост сорняков приостанавливается в течение часа после обработки.

Гардо голд – это селективный до всходовый гербицид на основе двух действующих веществ (С-металахлор 312,5 г/л и тербутилазин 187,5 г/л) для защиты подсолнечника от широкого спектра однолетних широколистных и злаковых сорняков.

Контролирует сорные растения в момент их прорастания, проникая через coleoptиль у злаковых и семядоли у двудольных сорняков.

Благодаря своим физико-химическим свойствам препарат Гардо Голд обладает широким спектром применения: от предпосевной культивации до появления всходов.

Эксперимент был заложен по схеме трехфакторного опыта

Фактор А - Приемы основной обработки почвы.

Фактор В - Перспективные гибриды подсолнечника.

Фактор С - Гербициды.

Схема опыта

Приемы основной обработки почвы (фактор А)	Перспективные гибриды подсолнечника (фактор Б)	Гербицид (фактор С)
Вспашка	N4LM 408	Гардо Голд 4 л/га
		Евролайтнинг 1,2 л/га
		Гермес 1,2 л/га
Чизелевание		Гардо Голд 4 л/га
		Евролайтнинг 1,2 л/га
		Гермес 1,2 л/га
Дискование		Гардо Голд 4 л/га
		Евролайтнинг 1,2 л/га
		Гермес 1,2 л/га
Вспашка	ФОРТИМИ	Гардо Голд 4 л/га
		Евролайтнинг 1,2 л/га
		Гермес 1,2 л/га
Чизелевание		Гардо Голд 4 л/га
		Евролайтнинг 1,2 л/га
		Гермес 1,2 л/га
Дискование		Гардо Голд 4 л/га
		Евролайтнинг 1,2 л/га
		Гермес 1,2 л/га

Сроки посева - в оптимальные сроки для данной зоны выращивания с нормой высева семян 60 тыс всхожих семян на 1 га (4,3 семян на 1 погонный метр).

В опыте изучаются эффективность иностранных гибридов подсолнечника Фортими (Сингента), N4LM408 (Нусид) на фоне трех способов основной обработки почв: вспашка 22-25 см, чизелевание до 15 см, дискование 8-10 см. Применяемые современные гербициды: Гардо голд (почвенный) с нормой внесения 4 л/га, Евро-лайтнинг (послевсходовый) - 1,2 л/га и Гермес (послевсходовый) - 1,2 л/га.

Размер делянки (300X25,2 м) общая площадь опыта составила 454 X 300 м = 136 200 м² т.е. 13, 6 га. Предшественник озимая пшеница. В качестве контроля служил вариант с почвенным гербицидом Гардо голд. Повторность в опыте – четырехкратная.

В опыте проводились следующие наблюдения, учеты и анализы:

Фазы вегетации:

Появление всходов. Дату всходов определяли подсчетом растений на делянке от момента появления единичных всходов через день до 75% взшедших растений.

Фазу бутонизации (появление корзинок диаметром 20 мм). Дату фазы бутонизации определяли по 25 закрепленным (этикированным) растениям на двух рядах учетной площади каждой делянки.

Фазу цветения (при появлении разворачивающихся ярко-желтых язычков и цветков, трубчатых цветков).

Фазу созревания (тыльная сторона корзинки приобретала желтую и желто-бурую окраску).

Густота стояния. Подсчет густоты стояния растений по каждой делянке проводили три раза: при полных всходах, в фазу цветения и перед уборкой. Для этого использовали рейку, длиной 143 см на ширину междурядия, т.е. условно один м². Повторность четырех-кратная.

Высоту растений определяли в фазе цветения и в полной спелости, см

Учет сорной растительности проводили **количественным** методом на 1 м², где учитывали видовой состав и количество сорняков. Срок определения: полные всходы, бутонизация, цветение и созревание.

Учет урожая – Уборка проводилась прямым комбайнированием при полном созревании.

Математическая обработка результатов исследований проводилась методом пошагового регрессионного анализа, дисперсионный анализ - по Б.А. Доспехову.

Основная обработка почвы включала в себя вариант вспашки с катком на глубину 22-25 см трактором Джон Дир 8330 плугом Lemken. Вариант чизелевание на глубину до 15 см трактором Джон Дир 8330R с Salford 9713 CTS и дискование трактором Джон Дир и Lemken Rubin на глубину 8-10 см.

Посев проводился протравленными семенами (Круйзер 9л/т) в оптимальный для центральной зоны Краснодарского края срок – 22 апреля (трактор Беларусь 1221,2 и сеялкой Planter – 8,4). Норма высева масличных семян 60 тыс. всхожих семян на га для масличных гибридов.

Контрольный вариант обрабатывался почвенным гербицидом Гардо голд в дозе 4 л/га самоходным опрыскивателем Джон Дир.

В фазу 4-6 настоящих листьев проводилась обработка гербицидами Евро-лайтинг 1,2 л/га и его аналогом Гермес 1,2 л/га, с расходом рабочей жидкости 200 л/га самоходным опрыскивателем Джон Дир.

Убирали подсолнечник прямым комбайнированием при влажности семян 7% зерноуборочным комбайном Джон Дир 03-80 с захватом жатки 8м.

Результаты исследований

Опыт проводился на поле с довольно высокой степенью засоренности более 100 растений на 1 кв. м с преобладанием в агроценозе однолетних двудольных сорняков. Тип засорения двудольно-злаковый. Преобладающие виды сорняков: амброзия полыннолистная, щирица запрокинутая, портулак

огородный. В незначительном количестве встречались марь белая, канатник Теофраста, щетинник зеленый, просо куриное, бодяк полевой, вьюнок полевой. В настоящее время применение только агротехнических приемов недостаточно в борьбе с засоренностью посевов, химический метод борьбы с сорной растительностью занимает ведущее место.

Таблица – 1 Влияние технологий выращивания подсолнечника на количество сорняков, шт.

Гибрид (фактор А)	Обработка почвы (фактор В)	Гербицид (фактор С)	Дата определения				
			15.05.	23.05.	05.06.	01.07.	21.09.18 (Уборка)
N4LM 408	Вспашка	Гардо голд	38,4	56,6	38,0	42,0	48,0
		Евролайтнинг	37,5	170,2	11,0	10,0	11,0
		Гермес	38,9	165,3	12,2	13,0	14,5
	Чизелевание	Гардо голд	22,1	31,9	27,2	32,0	34,1
		Евролайтнинг	22,3	70,2	8,0	7,9	8,9
		Гермес	22,5	71,3	10,0	10,5	12,0
	Дискование	Гардо голд	19,3	28,3	25,1	29,0	30,6
		Евролайтнинг	19,5	60,8	7,0	7,1	8,1
		Гермес	18,9	59,3	10,0	10,0	12,3
Фортими	Вспашка	Гардо голд	38,5	57,4	38,5	42,1	48,5
		Евролайтнинг	38,8	172,2	10,0	10,5	11,6
		Гермес	38,6	168,3	12,5	12,3	13,8
	Чизелевание	Гардо голд	22,8	37,0	27,4	32,5	34,2
		Евролайтнинг	22,7	72,3	7,0	7,2	8,4
		Гермес	22,3	71,2	8,0	9,0	11,3
	Дискование	Гардо голд	19,6	30,0	26,1	29,6	31,2
		Евролайтнинг	19,8	59,4	5,6	5,4	6,8
		Гермес	19,1	60,2	7,0	7,0	9,4

В год проведения исследования, изучение засоренности посевов подсолнечника, в период его вегетации показало, что количество сорняков значительно изменялось в зависимости от обработки почвы, применения гербицидов и в меньшей степени от возделываемого гибрида.

Данные таблицы показывают, что обработка почвы перед посевом оказывала существенное влияние на исходную засоренность поля. Максимальная засоренность посева в опыте отмечалась на фоне вспашки и составила 23.05 в среднем 171,2 шт/кв.м, минимальная на фоне дискования – 60,5 шт/кв.м. На фоне чизелевания засоренность была близка к варианту с дискованием.

Таблица 2 - Влияние технологии выращивания на видовой состав сорняков (01.07.18)

Гибрид (фактор А)	Обработка почвы (фактор В)	Гербицид (фактор С)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N4LM408	Вспаха	Гардо голд	3,5	35,0	0	0,5	0	0	3,0	0	42,0
		Евролайтнинг	4,1	0	0,4	0,5	0	0	5,0	0	10,0
		Гермес	3,0	0	0,5	0,5	0	0	9,0	0	13,0
	Чизелевание	Гардо голд	12,5	18,0	0	0	0,5	0	0,5	0,5	32,0
		Евролайтнинг	5,2	0	0	0,7	0	0	2,0	0	7,9
		Гермес	8,5	0	0,5	0	0	0	1,5	0	10,5
Фортими	Дискование	Гардо голд	5,4	22,3	0	0,8	0	0	0	0,5	29,0
		Евролайтнинг	5,4	0	0	0	0,5	0	1,2	0	7,1
		Гермес	6,8	0	0	0	1,0	1,0	1,2	0	10,0
	Вспаха	Гардо голд	17,1	24,0	0	0,5	0	0,5	0	0	42,1
		Евролайтнинг	5,8	0,8	0,5	0,6	0	0	2,8	0	10,5
		Гермес	5,5	1,0	0,5	0,5	0	0	4,8	0	12,3
Фортими	Чизелевание	Гардо голд	11,1	18,2	0	0	0	0	1,2	1,0	32,5
		Евролайтнинг	2,7	0	0	0,5	0	0	4,0	0	7,2
		Гермес	8,1	0	0,5	0,4	0	0	0	0	9,0
	Дискование	Гардо голд	18,0	9,4	0	0	0	0	1,0	1,2	29,6
		Евролайтнинг	4,6	0	0	0	0,4	0,4	0	0	5,4
		Гермес	6,5	0	0	0	0,5	0	0	0	7,0

Примечание: 1-амброзия; 2- щирица; 3- марь; 4- канатник; 5- вьюнок; 6- бодяк; 7- портулак; 8- мышей; 9- всего

Довсходовое применение гербицида Гардо голд не обеспечило необходимого уничтожения сорняков. В среднем по опыту биологическая эффективность данного препарата составила 69%, к уборке этот показатель практически не изменился. К концу вегетации наблюдалась новая волна сорняков, против которой Гардо голд оказался недостаточно эффективным.

Послевсходовые гербициды Евролайтнинг и Гермес оказались более эффективными. Через две недели после внесения гербицидов общая засоренность посева снизилась на 90-95% и до уборки отрастания сорняков практически не наблюдалось.

Анализируя эффективность гербицидов и их влияние на видовой состав видно, что используемые в опыте препараты по разному оказывали влияние на сохранность сорняков (таблица 2). Видно, что к началу июля месяца количество амброзии повилики было меньше на вариантах, где проводили обработку гербицидами Евролайтнинг и Гермес. Особенно эффективны были эти препараты по уничтожению щирицы. Так, при обработке Евролайтнингом и Гермес отмечалось полное уничтожение этого сорняка на всех вариантах обработки почвы. Применение Гардо голд было менее эффективно. Так если анализировать общее количество сорняков на период начало июля, то видно на вариантах, где применяли Гардо голд сорные растения по вариантам опыта составляли от 29 до 42 особей на 1 кв. метр. Количество сорняков на эту дату при использовании Евролайтнинга и Гермеса было существенно меньше.

Важным фактором при использовании гербицидов также реакция культурного растения на внесение их в почву или на обработку посевов во время вегетации. В ходе нашего эксперимента нами не отмечено угнетающего действия используемых гербицидов на рост растения подсолнечника, а дальнейшем и на его продуктивность (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние технологии выращивания на урожайность подсолнечника, ц/га

Гибрид (фактор А)	Обработка почвы (фактор В)	Гербицид (фактор С)	Повторность				среднее
			I	II	III	IV	
N4LM 408	Вспашка	Гардо голд	18,40	21,00	20,54	14,78	18,68
		Евролайтнинг	29,39	25,93	25,61	27,14	27,00
		Гермес	24,17	25,24	24,31	27,00	25,18
	Чизелевание	Гардо голд	21,17	19,03	20,87	19,41	20,12
		Евролайтнинг	30,18	30,3	30,49	28,03	29,75
		Гермес	27,26	26,44	26,14	28,00	27,11
	Дискование	Гардо голд	21,03	23,14	23,07	22,56	22,45
		Евролайтнинг	27,73	27,11	31,17	29,63	28,91
		Гермес	27,60	27,14	27,90	22,55	26,15
Фортими	Вспашка	Гардо голд	20,93	18,07	18,13	20,63	19,44
		Евролайтнинг	28,16	29,01	26,13	26,54	27,46
		Гермес	24,01	25,54	26,73	24,44	25,18
	Чизелевание	Гардо голд	20,90	20,74	18,42	18,14	19,55
		Евролайтнинг	28,3	28,73	27,90	31,07	29,00
		Гермес	27,01	24,14	26,79	24,78	25,68
	Дискование	Гардо голд	19,1	22,04	19,01	21,73	20,47
		Евролайтнинг	29,11	30,6	27,03	27,14	28,47
		Гермес	26,22	29,04	28,60	24,58	27,11

$HCP_A - 0,89$ ц/га

$HCP_B - 0,97$ ц/га

$HCP_C - 0,97$ ц/га

Результаты исследования показали, что при использовании различных гербицидов на варианте со вспашкой урожайность была ниже, чем при других способах обработки почвы весной (таблица 3). Так же, установлено, что больший урожай подсолнечника получен при применении Евролайтнинга и Гермеса и эта разница существенна с контролем. Прибавка урожая объясняется меньшей токсичностью препаратов, а главное, что они более интенсивно подавляли сорняки и создавали лучшие условия для роста культурного растения.

Установлено, что гербициды оказали различное действие на подавление сорняков при выращивании подсолнечника. Наиболее эффективно применение Евролайтнинга и Гермеса. Наибольшая урожайность семян подсолнечника получена при использовании чизелевания и дискования с применением Евролайтнинга и Гермеса.

Список литературы

1. Астахов А.А. Совершенствование адаптивной технологии возделывания подсолнечника в сухостепной зоне Нижнего Поволжья: автор. дисс... д-ра с.-х. наук. – Волгоград, 2004. – 47 с.
2. Баршадская С.И. Урожайность и качество зерна различных сортов озимой пшеницы в зависимости от предшественника, удобрений и других приемов выращивания \ С.И. Баршадская., Н.Н. Нецадим., А.А. Квашин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. №120. - С. 1305-1321.
3. Лукомец В.М. Интегрированная защита подсолнечника / В.М. Лукомец., В.В. Черненко., И.Е. Черненко // Защита и карантин растений. 2011. №2. – С. 50-56.
4. Лучинский С.И. Совершенствование элементов технологий возделывания подсолнечника в зависимости от засоренности полей и вредоносности сорняков в Краснодарском крае: автор. дисс... канд. с.-х. наук. – Краснодар, 2004. – 24 с.
5. Квашин А.А. Влияние доз минеральных удобрений и предшественников на урожайность подсолнечника / А.А. Квашин., Н.Н. Нецадим., К.Н. Горпиненко // Colloquium-journal. 2017. №7 (7). - С. 38-42.
6. Фетюхин И.В. Эффективность применения гербицида Торнадо 500 под подсолнечник / И.В. Фетюхин., В.В. Черненко., И.Е. Черненко // Ресурсосбережение и адаптивность в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и переработки продукции растениеводства: материалы международной научно-практической конференции, 7 февраля 2018г. – пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2018. – С. 191-196.
7. Фетюхин И.В. Организация комплексной защиты посевов подсолнечника от сорняков / И.В. Фетюхин., И.Е. Черненко., С.А. Игнатов // Известия международной академии аграрного образования, вып. 43. – 2018. – С. 179-184.
8. Яблонская Е.К. Эколого-экономическая оценка применения препарата Фулоран при возделывании подсолнечника в Краснодарском крае / Е.К. Яблонская., Н.И. Ненько., Н.Н. Нецадим., К.Е. Сонин., А.Ю. Богатырев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. №121. - С. 1504-1521.
9. Яблонская Е.К. Применение регулятора роста растений, иммунизатора – препарата Фулоран при возделывании подсолнечника в Краснодарском крае \ Е.К. Яблонская., Н.И. Ненько., Н.Н. Нецадим., К.Е. Сонин., А.Ю. Богатырев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. №121. - С. 1522-1544.
10. Kvashin A.A. Crop yield and the quality of sunflower seeds in the use of fertilizers and growth regulation substances / A.A. Kvashin, N.N.Neshadim, K.N.Garpinenko // Helia, 41 (69), 2018 - P. 227-239.
11. Vasilko V.P. Status and optimization of arable land fertility in low-lying kettle cultivated lands of the central zone of the Krasnodar territory / V.P. Vasilko., S.V. Garkusha., A.S. Naidenov., N.N. Neshadim., A.M. Kravtsov // Asian Journal of Microbiology, Biotechnology and Environmental Sciences. 2017. T. 19. №1. - P. 66-72.

**ФОСФОРНЫЕ ЭФИРЫ 2-ЭТИЛГЕКСАНОЛА -
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНГИБИТОРЫ КОКСООБРАЗОВАНИЯ
ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ**

Мифтахова А.Ф.

магистр

*ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной
технический университет», г. Салават*

Султанбекова И.А.

*к.х.н., ведущий специалист лаборатории проблемных исследований
НТЦ ООО "Газпром нефтехим Салават", г. Салават*

Садретдинов И.Ф.

*к.х.н., начальник лаборатории проблемных исследований
НТЦ ООО "Газпром нефтехим Салават", г. Салават*

Аннотация. В работе рассматривается проблема коксообразования в технологических процессах. Описаны технологические и реагентные способы ингибирования процессов отложения кокса. Также в работе приведены результаты синтеза фосфорных эфиров 2-этилгексанола в качестве ингибитора коксообразования для процессов вторичной переработки нефти.

Ключевые слова: коксообразование, ингибитор коксообразования, фосфорные эфиры.

Одной из главных проблем нефтеперерабатывающей промышленности является коксообразование в технологическом оборудовании крупных технологических процессов. Коксообразование свойственно как для термических, так и для каталитических процессов.

Эксплуатация большинства трубчатых печей проходит в жестких условиях, характеризующихся высокими давлениями, температурой, а также агрессивностью технологической среды. Высокая температура и особенности нагреваемого сырья способствуют образованию и отложению на поверхности печных труб кокса, который оказывает негативное воздействие и снижает эксплуатационный ресурс всей печи.

К негативным последствиям коксообразования относятся:

- резкое снижение коэффициента теплопередачи от стенки к продукту, что

ведет к повышению температуры труб, и как следствие, к их быстрому износу, а также к увеличению расхода энергии;

- снижение выхода продукта и сокращение длительность пробега;
- снижение пластичности металла в результате его насыщения углеродом, что делает трубы более подверженными разрушению [1].

Проблема коксообразования в ходе технологических процессов имеет два решения:

- очистка технологического оборудования от кокса;
- снижение коксообразования.

Недостатками очистки оборудования от кокса являются остановка технологического процесса, длительность и периодичность выжига, что приводит к снижению производительности установок.

В связи с этим уделяется большое внимание проблеме подавления образования кокса.

В настоящее время применяют технологические и реагентные способы ингибирования коксоотложения.

Реагентные способы ингибирования коксообразования являются наиболее актуальными вследствие их экономической выгоды по сравнению с технологическими. Кроме того, необходимость применения реагентной технологии ингибирования коксообразования обусловлена увеличением срока службы труб печей, времени между этапами декоксования змеевиков, следовательно, увеличением объема выработки целевых продуктов, а также сокращением объема ремонтных работ [2].

Наиболее широкое применение в мировой промышленности нашли серосодержащие органические соединения и неорганические соли. В настоящее время для уменьшения коксообразования в змеевиках и увеличения срока работы печи при пиролизе газового и жидкого сырья наибольшее распространение получили диметилдисульфид или дитретбутилполисульфид [3].

Принцип действия серосодержащих агентов состоит в том, что при попадании в зону реакции происходит их термическое разложение с выделением различных сернистых соединений и сероводорода. Действие этих продуктов двояко: с одной стороны, они образуют на поверхности металла труб сульфидную пленку, изолирующую металл от сырья и тем самым препятствующую каталитическому коксообразованию. С другой – участвуют в гомогенных радикальных реакциях в газовой фазе, что также уменьшает коксообразование.

Также в зарубежных публикациях рассматриваются фосфорные соединения как достаточно эффективные ингибиторы коксоотложения. В работе иранских и немецких ученых [4,5] внимание уделяется фосфорорганическим ингибиторам коксообразования, а именно трифенилфосфиноксиду.

Механизм его действия основан на термическом разложении с образованием радикалов, которые вступают в реакцию с металлом труб, образуя защитную пленку, изолирующую металлические стенки от реакционной среды, тем самым снижая каталитическое коксообразование.

Рассматриваемые в нашей работе алкилфосфаты - это сложные эфиры фосфорной кислоты и спиртов. Они отличаются высокими кинетическими показателями, малой растворимостью в воде и достаточной устойчивостью в процессе работы. Их получают с помощью реакции взаимодействия спиртов с пятиокисью фосфора (P_2O_5), в результате которой получается эквимольная смесь моно- и диэфиров с некоторым количеством фосфорной кислоты. Доступность материалов для синтеза алкилфосфорных позволяют рассчитывать на возможность использования их не только в препаративных, но и в технологических целях [6].

Целью данной работы является синтез фосфорных эфиров 2-этилгексанола для применения в качестве ингибитора коксообразования для процессов вторичной переработки нефти.

Синтез фосфорных эфиров 2-этилгексанола проводили по двум методам - с растворителем и в отсутствие его. В результате получали смесь моно- и диэфиров.

Анализ продуктов реакции осуществляли методом ИК-спектроскопии путем сравнения ИК-спектров полученных и исходных соединений.

Синтез фосфорных эфиров 2-этилгексанола без растворителя (образец №1)

В четырехгорлую колбу на 250 мл, снабженную подачей азота и верхнеприводной мешалкой, помещали 97,5 г (0,75 моль) 2-этилгексанола, затем добавляли порциями 35,5 г (0,25 моль) оксида фосфора (V) (при этом наблюдался разогрев реакционной массы до 90 °C) при постоянном перемешивании. Синтез вели в течение 6 часов при температуре 90 °C.

После завершения синтеза нами была получена маслянистая жидкость темно-коричневого цвета, состоящая из смеси моно- и диэфиров фосфорной кислоты 2-этилгексанола. Продукт синтеза исследовали методом ИК-спектроскопии.

В спектре исходного 2-этилгексанола имеется широкая полоса поглощения при 3317 cm^{-1} , относимая к валентным колебаниям ассоциированных ОН-групп спиртов (рисунок 1). В спектрах продукта реакции данная полоса поглощения отсутствует, что свидетельствует о полном превращении ОН-групп 2-этилгексанола в другие функциональные (рисунок 1).

В ИК-спектрах продуктов реакции образца 1 (рисунок 2) обозначается широкая полоса поглощения в интервале 1050-990 cm^{-1} , что указывает на группировку Р-О-Алк, и широкая слабо выраженная полоса поглощения при 2733 cm^{-1} , которая свидетельствует об образовании групп РО-Н.

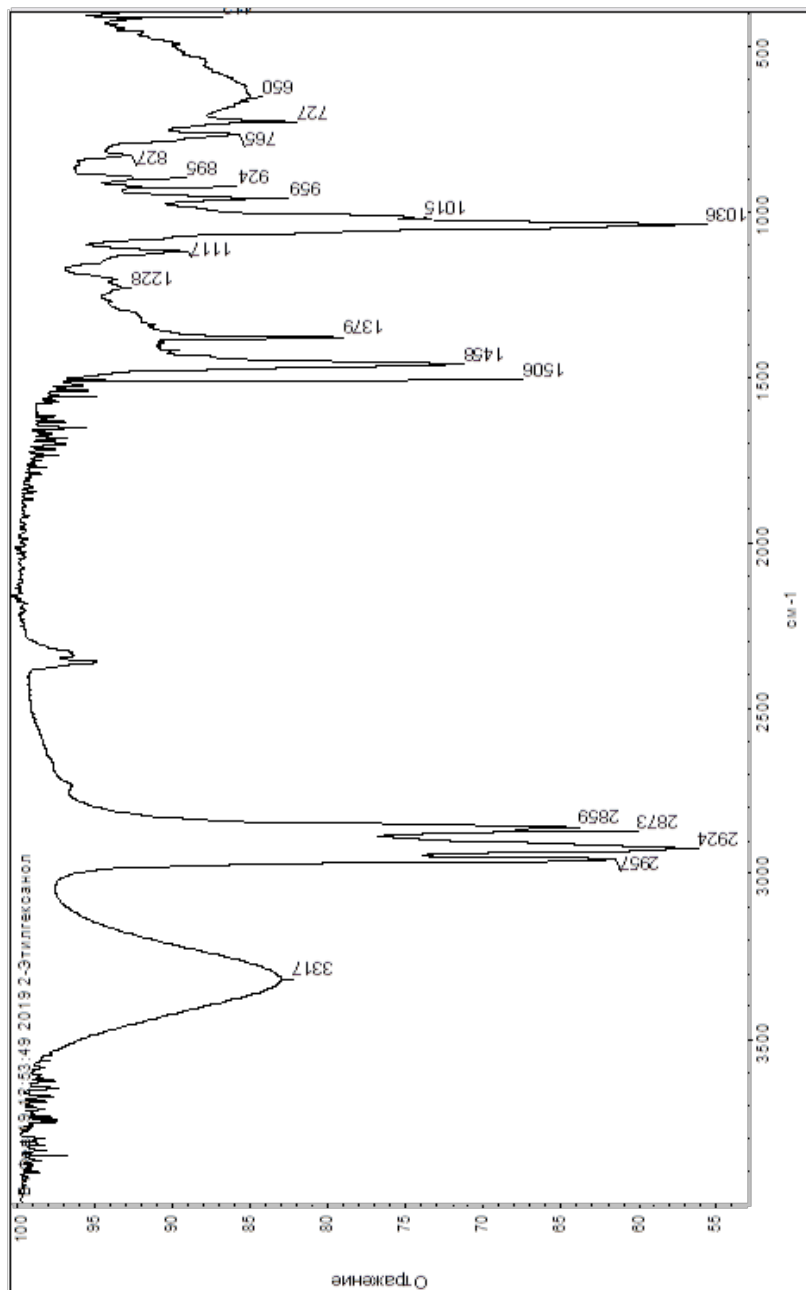


Рисунок 1 – ИК-спектр 2-этилгексанола

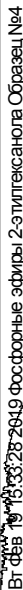


Рисунок 2 – ИК-спектр образца №1

Синтез фосфорных эфиров 2-этилгексанола с растворителем (образец №2)

В четырехгорлую колбу на 500 мл, снабженную подачей азота и верхне-приводной мешалкой, загружали 194,5 граммов (1,8 моль) этилбензола, 97,5 граммов (0,75 моль) 2-этилгексанола. К полученному раствору добавляли 35,5 грамм (0,25 моль) пятиокси фосфора при постоянном перемешивании. Температуру реакционной массы поднимали до 140 °С и выдерживали в течение 2 часов при постоянном перемешивании. По окончании синтеза содержимое колбы охлаждали, полученные продукты анализировали.

В результате была получена маслянистая жидкость желтого цвета, состоящая из смеси моно- и диэфиров фосфорной кислоты 2-этилгексанола.

В ИК-спектрах образца №2 обнаруживаются характерные полосы поглощения, как и для образца №1 (рисунок 3). Так, на спектре имеются полосы поглощения при 1213 и 1154 см⁻¹, указывающие на наличие группы Р=О. Присутствуют также полосы поглощения группировки Р-О-Алк в интервале 1050-990 см⁻¹.

В целом ИК-спектры образцов №1 и №2 схожи и свидетельствуют о полной конверсии исходного 2-этилгексанола в продукты реакции.

В дальнейшем планируется исследовать полученные продукты методом потенциометрического титрования.

Таким образом, в результате проведенной работы показана принципиальная возможность получения фосфорных эфиров 2-этилгексанола для применения в качестве ингибитора коксообразования для процессов вторичной переработки нефти; определены основные условия синтеза; получены и исследованы ИК-спектры продуктов реакции.

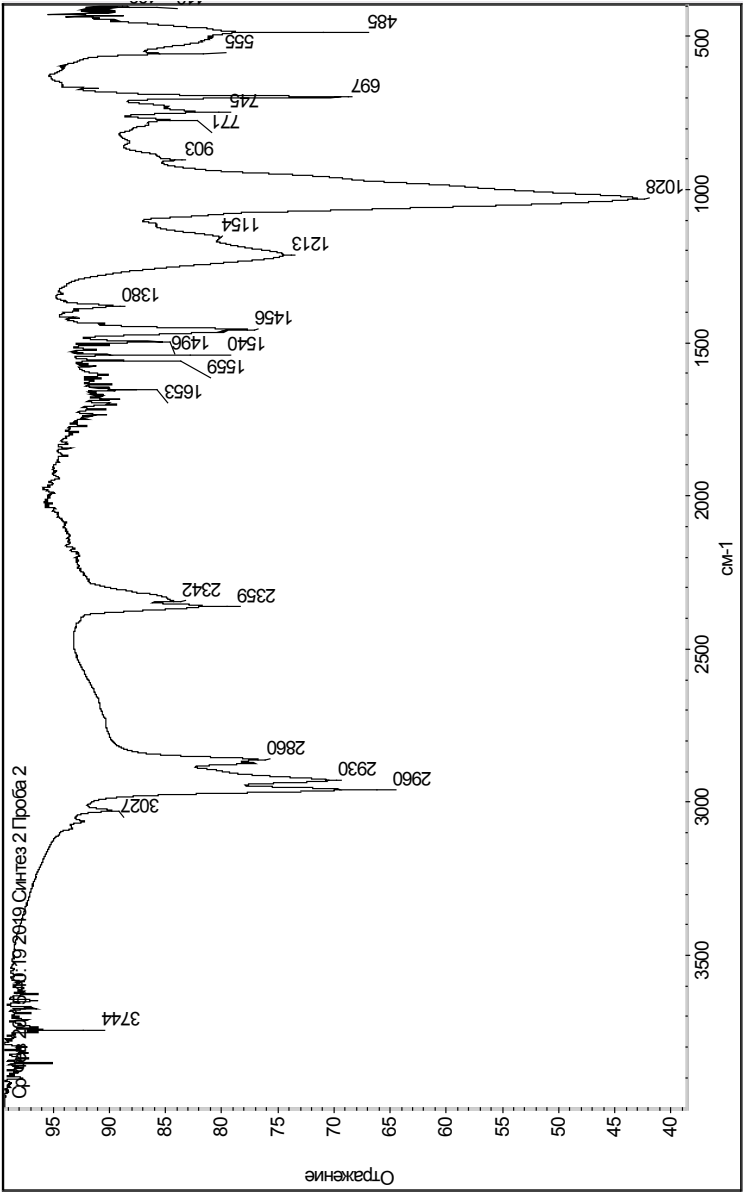


Рисунок 3 – ИК-спектр образца №2

Список литературы

1. Верде Х.М., Барендрегт, Хамблот Ф. Подавление образования кокса // *Нефтегазовые технологии*. - 2002. - №4. - С. 94 -96.
2. Мифтахова А.Ф., Садретдинов И.Ф. Ингибирование коксообразования в процессах глубокой переработки углеводородного сырья // *XXXXI Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы науки XXI века»*. - 2019. - С. 41-44.
3. Жагфаров Ф.Г., Карпов А.Б., Василенко В.Ю., Сорокин Б.А. Исследование процесса ингибирования коксообразования при производстве легких олефинов // *НефтеГазоХимия*. - 2014. - №4. - С. 24-27.
4. S. Vaish and D. Kunzru. Triphenyl Phosphite as Coke Inhibitor during Naphtha Pyrolysis // *Ind. Eng. Chem. Res.* - 1989. - №28. - P. 1293-1299.
5. G.C. Reyniers, G.F. Froment, F.D. Kopinke, G. Zimmerman. Coke formation in thermal cracking of hydrocarbons. Modeling coke formation in naphtha cracking // *Ind. Eng. Chem. Res.* - 1994. - №33.- P. 2850 - 2854.
6. Плетнев М.Ю. (ред.) *Поверхностно-активные вещества и композиции*. - М.: ООО «Фирма Клавель», 2002. - 768 с.

ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАК ИНСТРУМЕНТА ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО УСПЕШНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Сенин Сергей Владимирович

*Санкт-Петербургский Государственный Университет
Гражданской Авиации, Высшая школа аэронавигации,
гор. Санкт-Петербург.*

***Аннотация.** В условиях рыночной экономики, постоянное совершенствование качества продукции или услуг автоматически делает компанию конкурентоспособной. Повышение качества обслуживания является одним из основных факторов экономической эффективности и результативности деятельности предприятия. Многие ведущие специалисты считают, что на состояние качества в основном влияет система управления производством. Поэтому делается вывод, что для улучшения качества в первую очередь необходимо улучшить СМК. Разработка и внедрение интегрированных систем менеджмента и последующая их сертификация на соответствие международным стандартам имеет существенное значение в достижении устойчивого успеха организации. В статье рассмотрены особенности построения интегрированной системы менеджмента в соответствии с современными требованиями, важнейшим из которых является управление рисками.*

***Ключевые слова:** качество, системы менеджмента качества, интегрированные системы менеджмента, стандарты качества.*

***Key words:** quality, quality management systems, integrated management systems, quality standards.*

Управление качеством – деятельность менеджеров и работников предприятия, направленная на постоянное повышение качества продукции. При этом она может осуществляться не только высшим руководством, но и рядовым персоналом. Управление качеством продукции должно присутствовать в любой организации, ведь именно эта система позволяет сформулировать цели и задачи предприятия, а также обеспечивает условия, необходимые для производства и ресурсы, которые способствуют выпуску продукции, соот-

ветствующей установленным стандартам¹.

Система управления качеством на предприятии должна функционировать на всех этапах жизненного цикла продукта, начиная от идеи и составления проектной документации. После того как товар введен в эксплуатацию, сбор информации продолжается уже для того, чтобы сделать следующую партию продукции более совершенной.

Объект управления качеством – производство, субъекты – руководители предприятия (не только топ-менеджеры, но и начальники подразделений). Основные функции управления качеством планирование; организация; координирование; мотивация; контроль. Процесс управления качеством в разных организациях осуществляется по-своему. Однако есть общепринятая схема, определяющая основные действия руководителей разных уровней.

Управление качеством и менеджмент образуют определенную иерархическую систему. Например, руководитель высшего звена должен всесторонне взаимодействовать с внешней средой, то есть своевременно реагировать на какие-либо изменения в стандартах, а также следить за нововведениями в законодательстве, регламентирующими данный вопрос. Кроме того, он обязан разрабатывать политику и определять план мероприятий, которые будут направлены на совершенствование продукции. Руководитель среднего звена должен выполнять задания вышестоящего руководства относительно соблюдения стандартов качества. Именно начальники этого уровня напрямую контролируют весь производственный процесс. То есть топ-менеджмент определяет стратегию, а руководители среднего звена выстраивают на ее основе краткосрочные алгоритмы действий.²

Цели управления качеством можно описать следующим образом: повышение уровня качества, а также обеспечение безопасности продукции; совершенствование процесса производства с целью достижения наивысших экономических результатов; создание положительного имиджа на рынке, что позволит значительно увеличить объемы продаж; получение весомого превосходства над конкурентами; привлечение инвестиций; выход на новые рынки; в случае следования международным стандартам – экспорт продукции за рубеж³.

В каждой компании существуют свои стандарты качества. Свести их в единую систему и контролировать выполнение — непростая задача. Как гра-

¹Протасьев В. Б. , Протасьев В. Б. Управление качеством: Учебник. - (Серия «Высшее образование») / Басовский Л. Е. ИНФРА-М, 2016. – с. 25

²Управление качеством: резервы и механизмы: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. С. 54

³Тепман, Л. Н. Управление качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Л. Н. Тепман; под ред. В. А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. С. 81

можно выстроить на предприятии систему менеджмента качества по стандартам ISO, рассказала редакция журнала «Генеральный директор» на примерах компаний.

В системе управления качеством принято выделять пять этапов. Решение о том, что именно производить и выполнение необходимых технических условий. Допустим, для выпуска автомобиля какой-либо марки нужно сначала определить, для кого он будет выпускаться (в интересах массового потребления или небольшого сегмента аудитории, например, очень состоятельных людей).

На втором этапе проверяется готовность к производству и распределяется ответственность. Непосредственное изготовление товаров или предоставление услуг. Ликвидация дефектов и недочетов, организация обратной связи для обеспечения контроля за изменениями и исключения дефектов в будущем. Составление планов по качеству.

Все описанные этапы могут успешно осуществляться только с помощью объединения усилий органов управления компании и всех ее отделов. Такое взаимодействие и является системой управления качеством. Она направлена на выполнение определенных функций. Стратегическое, тактическое и оперативное управление. Принятие решений, анализ и учет, а также контроль. Специальные и общие функции для всех стадий жизненного цикла продукта. Управление научно-техническими, производственными, экономическими и социальными факторами и условиями. Ключевые принципы управления качеством

Понятие «управление качеством» напрямую связано с Уильямом Эдвардом Демингом, именно он считается основателем теории этой системы. С его именем связывают экономический подъем Японии после II мировой войны, где по сей день ценятся заслуги Деминга, одаренного самим императором. В наше время существует награда за достижения в управлении качеством услуг и товаров – серебряная медаль с профилем Деминга. Вот основные принципы «отца» теории управления качеством: Наличие постоянной цели управления качеством – планомерное совершенствование продукции и услуг. Необходимо поставить такую задачу перед собой и быть твердым в ее достижении. При этом старайтесь распределять свои ресурсы для достижения долгосрочных целей, а не только извлекать быструю прибыль.⁴

Только при таком раскладе предприятие будет конкурентоспособным. Наличие новой философии качества.

Основная задача руководства – непрерывно совершенствовать систему. Практикуйте современные подходы для подготовки и переподготовки кадров. Это позволит максимально использовать возможности каждого сотрудника,

⁴Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015 с. 26

а компании в целом своевременно реагировать на постоянные изменения в бизнесе. Постарайтесь учредить лидерство, чтобы менеджеры разного звена отвечали не просто за количественные показатели, но и за качественные.

Для разработки проекта системы управления качеством в соответствии с нормами ISO необходимо примерно от 8 до 16 месяцев. Основой является стандарт ISO 9001:2000, однако он определяет только то, что нужно реализовать, но не показывает, как это должно быть сделано. Именно благодаря такому стандарту компания может выбрать тот способ выполнения требований, который подходит именно ей. Выглядит это условие как положительное, так как система контроля может быть выстроена с учетом индивидуальных особенностей предприятия. Однако есть и другая сторона медали – чрезмерно общие стандартные требования. В связи с этим зачастую компании не могут сами разобраться в стандарте и им приходится прибегать к помощи внешних консультантов. Для того чтобы создать хорошо функционирующую систему качества, должна быть, прежде всего, внедрена подсистема управления, которая будет основана на определенном документационном наборе. Документы, в него входящие, регламентируют основные рабочие аспекты, особенно те, которые оказывают сильное влияние на качество продукции.

Организация управления качеством включает в себя следующие этапы:

Этап 1. Анализ системы качества на предприятии.

Этап 2. Обучение в области менеджмента качества

Этап 3. Проектирование системы.

Этап 4. Внедрение системы.

Этап 5. Консультационный аудит.

Существует определенная классификация методов управления качеством⁵:

1.Административные методы (обязательны к исполнению).

2.Технологические методы (отдельный и совокупный контроль не только за производственным процессом, но и за его результатами).

3.Статистические методы (сбор количественных и качественных показателей продукции).

4.Экономические методы.

5.Психологические методы.

Многие отечественные компании успешно внедряют и совершенствуют интегрированную систему менеджмента на соответствие международным стандартам ISO 14001:2015 (охрана окружающей среды), ISO 9001:2015 (управление качеством) и OHSAS 18001: 2007 (промышленная безопасность и здоровье). Для решения экологических проблем, улучшения качества и безопасности труда и охраны здоровья в ближайшее время пересмотреть и усо-

⁵Производственный менеджмент: управление качеством. Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2017. С. 69

вершенствовать всю существующую систему управления в соответствии с современными требованиями⁶. Рассмотрим каждый из стандартов отдельно:

1. Международный стандарт ISO 14001: 2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и рекомендации по использованию»⁷ раскрывает аспекты экологического менеджмента. Он предлагает практические инструменты для организаций, стремящихся определить и контролировать воздействие на окружающую среду и постоянно улучшать свои экологические показатели. В России с 1 марта 2017 года вступает в силу национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2016, идентичный международному стандарту ИСО 14001:2015. Международная организация по стандартизации ИСО определила следующие инновации в результате пересмотра стандарта: стратегическое управление окружающей средой; лидерство; охрана окружающей среды; повышение эффективности; мышление жизненного цикла; коммуникация; документация.

2. Международного стандарта ISO 9001: 2015 «Системы менеджмента качества. Требования»⁸ раскрывает аспекты системы менеджмента качества. Работа по подготовке версии ISO 9001:2015 началась в июне 2012 года. В России существует национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 аутентичный международный. В настоящее время общепризнано, что качество выпускаемой продукции определяет степень конкурентоспособности предприятия в целом, а формирование долгосрочных конкурентных преимуществ предприятия невозможно без создания и внедрения системы универсального менеджмента качества, комплексно реализующей операции по обеспечению, планированию и повышению качества.

ISO 45001: 2016 предполагает, что все аспекты охраны труда и техники безопасности внедрены в общую (интегрированную) систему управления организацией, и требуют гораздо более сильной формы вовлечения высшего руководства и менеджмента компании. Согласно новому стандарту, организация должна учитывать текущую ситуацию в компании в части охраны труда и техники безопасности и учитывать ожидания общества. Этот подход гораздо шире, чем просто ориентироваться на условия для внутренних потребителей (сотрудников компании), и означает, что организации не могут просто игнорировать риски.⁹

⁶Попова, О.Г. Управление качеством в условиях конкуренции / О.Г. Попова, В.М. Смоленцев // Экономика сельского хозяйства в России. – 2016. – № 12. – С. 18.

⁷ГОСТ Р ИСО 14001–2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. – М.: Стандартинформ, 2016 с. 7

⁸ГОСТ Р ИСО 9001–2015 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. С. 10

⁹Филистович А.С. Современные стандарты системы менеджмента качества предприятий / А.С. Филистович, И.А. Стоянов, Н.А. Далисова // Экономическая наука сегодня: теория и практика : материалы IV Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 30 апр. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 76

Таким образом, на большинстве отечественных предприятий системы управления функционируют отдельно друг от друга, что приводит к усложнению внутриорганизационного взаимодействия. Вышеуказанные стандарты ISO 45001:2016, ISO 14001:2015 и ISO 9001: 2015 подразумевают управление рисками и достаточно легко интегрируются друг с другом, что позволяет возложить на один и тот же департамент (подразделение) задачу управления качеством, производственной и экологической безопасностью. Очевидно, что это позволит снизить издержки, улучшить взаимодействие внутри организации и со всеми заинтересованными сторонами, обеспечить устойчивое развитие и высокую конкурентоспособность продукции и услуг.

Список литературы

1. Гильмутдинова Р.А. Развитие менеджмента качества как фактор повышения конкурентоспособности вуза / Р.А. Гильмутдинова, Э.В. Дубинина, З.Р. Закирова // *Казанская наука*. – 2013. – №11. – Казань: Казанский Издательский Дом, 2013. – С. 105–108.
2. ГОСТ Р ИСО 14001–2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. – М.: Стандартинформ, 2016. – 39 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – 32 с.
4. Куницын А.М. Система менеджмента качества головной организации интегрированной структуры // *Интерактивная наука*. – 2018. – № 2 (24). – С. 47-52.
5. Попова, О.Г. Управление качеством в условиях конкуренции / О.Г. Попова, В.М. Смоленцев // *Экономика сельского хозяйства в России*. – 2016.– № 12. – С. 18.
6. Производственный менеджмент: управление качеством. Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2017. - 272 с.
7. Протасьев В. Б. , Протасьев В. Б. Управление качеством: Учебник. - (Серия «Высшее образование»)/Басовский Л. Е. ИНФРА-М, 2016. - 212 с.
8. Стандарты и качество продукции: Учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.

9. Сунарчина Г.Г. Эффективность и результативность внедрения системы менеджмента качества на предприятии / Г.Г. Сунарчина, Р.М. Хакимов // Создание и модернизация технологий, материалов и аппаратов для инновационного развития экономики: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения первого ректора БашГУ Шайхуллы Чанбарисова / Отв. редактор А.В. Баннова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 161–162.

10. Тепман, Л. Н. Управление качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Л. Н. Тепман; под ред. В. А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 352 с.

11. Управление качеством: резервы и механизмы: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.

12. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 224 с.

13. Управление качеством: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. - 304 с.

14. Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции: Учебное пособие. – М.: Кнорус, 2017. – 320 с.

15. Филистович А.С. Современные стандарты системы менеджмента качества предприятий / А.С. Филистович, И.А. Стоянов, Н.А. Далисова // Экономическая наука сегодня: теория и практика : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 30 апр. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 76-78

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ
АВАРИЙНО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ТРУБЧАТОЙ ПЕЧИ
НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ**

Баширов Мусса Гумерович

Крышко Константин Алексеевич

Хафизов Алик Мусаевич

*ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Нефтяной Технический
Университет»*

г. Салават

***Аннотация.** Трубчатые печи являются одним из наиболее опасных объектов нефтегазовых производств, в них протекают реакции по превращению жидких и газообразных нефтепродуктов, высокотемпературный нагрев сырья. Для обеспечения их безопасной эксплуатации применяются самые совершенные на сегодняшний день информационно-управляющей системы. В статье предлагаются способы совершенствования информационно-управляющих систем обеспечения безопасности трубчатых печей путем применения технологии APCS («усовершенствованное управление и обеспечение безопасности») и генетических алгоритмов.*

***Ключевые слова:** трубчатая печь, авария, генетический алгоритм, компьютерный тренажер, трубчатый меевик, скорость коксообразования, виртуальные анализаторы.*

Согласно результатам анализа аварийных ситуаций на взрывопожароопасных производствах, трубчатые печи являются одним из наиболее опасных объектов, обладающим повышенными параметрами риска по сравнению с другими видами оборудования. Это обусловлено использованием взрывопожароопасного сырья и продуктов реакции, высокими температурами нагрева, использованием легковоспламеняющихся газов и жидкостей в качестве топлива [1].

Трубчатая печь является наиболее энергоемким оборудованием установок переработки нефти, на ее долю приходится до 50 % общего энергопотребле-

ния предприятия [3]. Большое количество аварий на трубчатых печах связано с прогаром трубчатого змеевика и выброса технологической среды в объем печи. Своевременное обнаружение прогара змеевика позволяет вовремя обнаружить выход системы из строя, что обеспечивает своевременный ремонт оборудования [5]. Кроме этого, трубчатые печи являются источником загорания и взрыва оборудования, расположенного в непосредственной близости от печи [2].

Основные сценарии возможных аварийных ситуаций, связанных с трубчатыми печами, показывают, что одним из действенных методов снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций является диагностика змеевиков трубчатых печей [4].

Такую диагностику можно осуществлять с помощью специальных программ, основной задачей которых является сбор текущих данных технологического режима, их анализ и определение степени закоксованности змеевика. В своей основе данные программы имеют математическую модель данного технологического процесса, статистические данные за некоторое время работы (например, от прожига до прожига). Эти данные необходимы для последующего расчета уровня отложений на основе генетических алгоритмов, заложенных в программу [1].

Генетический алгоритм (ГА) представляет собой инструмент оптимизации, основанный на концепциях естественного отбора и генетики. В этом подходе переменные, характеризующие решение, представлены в виде генов в хромосоме. ГА оперирует конечным множеством решений (популяцией) – генерирует новые решения как различные комбинации частей решений популяции, используя такие операторы, как отбор, рекомбинация (кроссинговер) и мутация. Новые решения позиционируются в популяции в соответствии с их положением на поверхности исследуемой функции.

При разработке ГА первым шагом задается определенное количество начальных популяций, количество генов в которых равно количеству датчиков. После чего определяется приспособленность популяции (насколько далеко они находятся от решения). Если хотя бы одна из полученных популяций удовлетворяет заданной точности, то это означает, что решение найдено, и общий цикл генетического алгоритма завершается. Если же решение не найдено, то осуществляется сортировка популяций по приспособленности, самая неприспособленная подвергается мутации, остальные подвергаются операции скрещивания. После данных операций полученные новые хромосомы так же проверяются на вхождение в заданную точность. Если условие выполняется, то алгоритм завершает свою работу и программа приступает к расчету уровня отложений, иначе цикл повторяется заново. Цикл будет повторяться до тех пор, пока не выполнится условие, либо не будет исчерпано ограничение по количеству выполненных циклов.

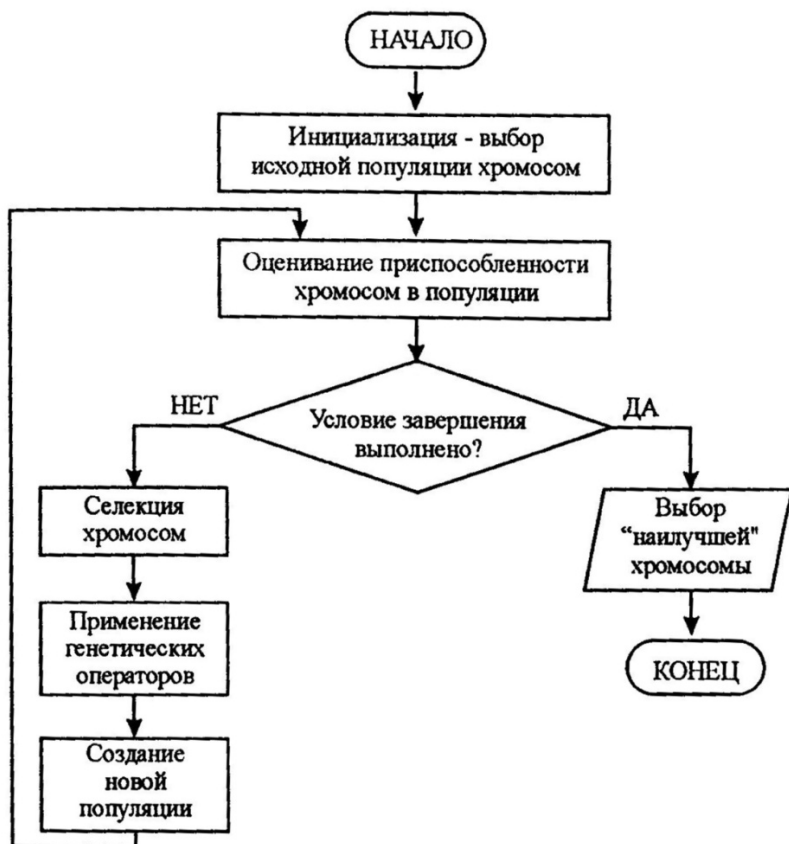


Рисунок 1 – Блок-схема генетического алгоритма

Разработка графического интерфейса, а также реализация генетического алгоритма расчета уровня закоксованности змеевиков трубчатых печей осуществлялась в свободно распространяемой среде разработки Visual Studio C#.

C# – это язык программирования, предназначенный для разработки самых разнообразных приложений, предназначенных для выполнения в среде .NET Framework. Язык C# прост, типобезопасен и объектно-ориентирован. Благодаря множеству нововведений C# обеспечивает возможность быстрой разработки приложений, но при этом сохраняет выразительность и элегантность, присущую языкам C.

Взаимодействие пользователя и элементов программы осуществляется посредством графических элементов (кнопок, значков, меню и т.п.). Необходимо создать интуитивный графический интерфейс, в котором вся информация представляется в простой и доступной для понимания форме (рисунок 2).

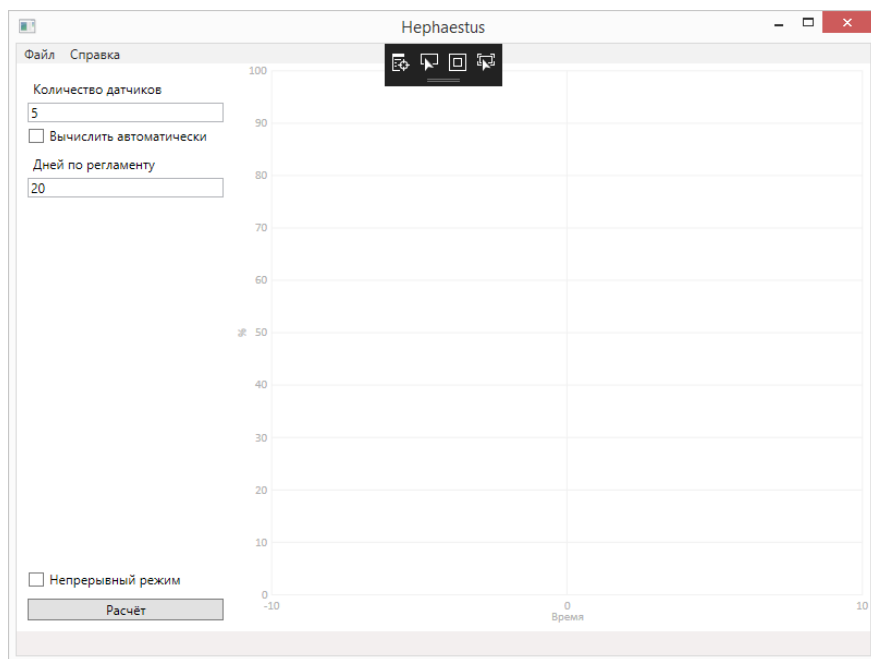


Рисунок 2 – Интерфейс программы

После окончания работы генетического алгоритма пользователю представляется график с уровнем закоксованности змеевика в процентах. При наведении курсора на координаты графика на экран выводится либо значение величины отложения за данное время эксплуатации печи, либо время, за которое будет достигнуто заданное значение отложения (рисунок 3).

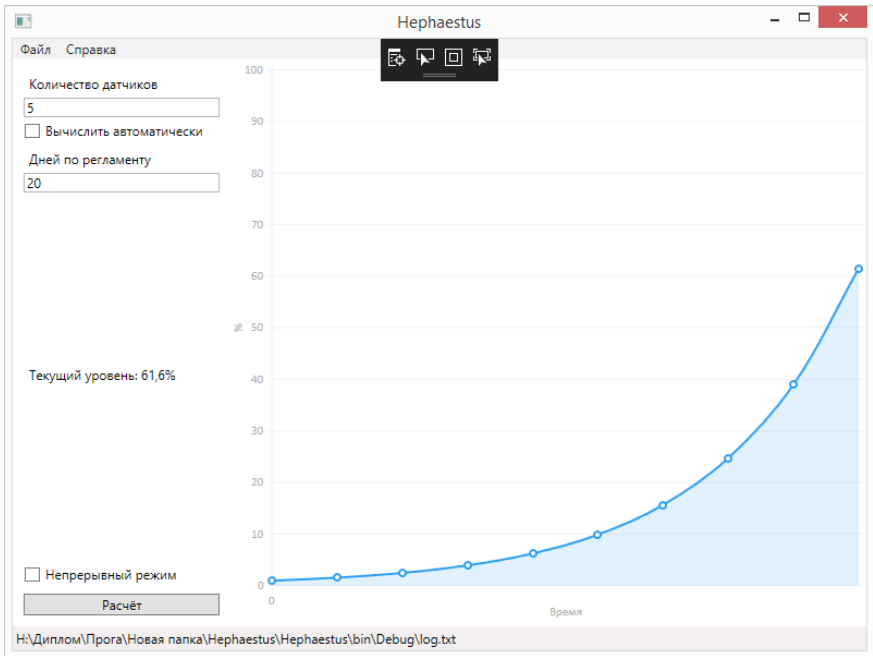


Рисунок 3 – Результат работы программы

Современные промышленные предприятия зачастую содержат в себе одни из самых опасных производственных объектов – трубчатые печи. Поскольку вероятность аварий на них достаточно высока, а последствия могут быть весьма серьезными, необходимо использовать методы диагностики змеевиков трубчатых печей, которые способны предотвратить аварии [4].

Интегрирование интеллектуальной системы диагностики технического состояния змеевиков трубчатых печей на основе генетических алгоритмов в АСУ ТП трубчатой печи позволяет снизить риск возникновения аварийных ситуаций [3].

Список литературы

1. Баширов М.Г., Павлова З.Х., Закирничная М.М., Хафизов А.М. Совершенствование систем автоматического управления и противоаварийной защиты трубчатых печей на основе мониторинга параметров процесса коксообразования // Сетевое издание «Нефтегазовое дело». 2018. № 1. С. 120-144. Режимдоступа: http://ogbus.ru/files/ogbus/issues/1_2018/ogbus_1_2018_p120-144_BashirovMG_ru.pdf
2. Юртаев, Д.В. Использование имитатора-тренажера для нештатных ситуаций на установках с трубчатыми печами / Д.В. Юртаев, А.М. Хафизов // Научный альманах. – 2015. – №7 (9). – С. 850-854.
3. Веревкин А.П., Матвеев Д.С., Галеев Т.Х., Андреев К.В., Ахмадов Э.А., Максименко А.А. Задачи и методы разработки продвинутых систем обеспечения промышленной безопасности // Территория Нефтегаз. 2016. № 4. С. 78-85.
4. Хафизов, А.М. Разработка системы «Усовершенствованное управление» для оценки ресурсов трубчатой печи и повышения эффективности противоаварийной автоматической защиты / А.М. Хафизов, М.Г. Баширов, Д.Г. Чурагулов, Р.Р. Аслаев // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12 –3. – С. 536-539.
5. Веревкин, А.П. Усовершенствованное управление (АПС) нефтехимическим производством на основе многоуровневой нейросетевой системы поддержки принятия решений / Веревкин А. П., Слетнёв М. С. // Нефтегазовое дело. – 2012. – № 2. – С. 61-64

ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБРАБОТКИ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Норинов М.У.

Бекназарова С.С.

Жаумытбаева М.К.

Ташкент, Узбекистан

Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада ал-Хорезми

Аннотация. В статье описаны вейвлет-преобразование которое объединяет два вида преобразований — прямое и обратное, которые, соответственно, переводят исследуемую функцию в набор вейвлет-коэффициентов и обратно. А также изучены последовательность действий приводящие к набору векторов, содержащих вейвлет-образов строк матрицы исходного изображения, и алгоритм сжатия изображений на основе применения вейвлет-преобразований.

Ключевые слова: вейвлет-преобразование, Фурье-образ, вейвлет-анализ, одномерный вектор, вейвлет-коэффициент, интерактивная расширяемость области интереса.

Термин вейвлет-преобразование объединяет два вида преобразований — прямое и обратное, которые, соответственно, переводят исследуемую функцию $f(x)$ в набор вейвлет-коэффициентов $W_\psi(a,b)f$ и обратно. Различают непрерывное и дискретное преобразования, в дальнейшем ограничимся рассмотрением в основном непрерывного варианта.

Прямое вейвлет-преобразование осуществляется согласно правилу

$$A(u) = \begin{cases} 1, & \text{если } u = 0 \\ \frac{1}{\sqrt{2}}, & \text{если } u \neq 0 \end{cases}$$

где a и b — параметры, определяющие соответственно масштаб и смещение функции ψ , называемой анализирующим вейвлетом, — C_ψ нормировочный множитель. Интегрирование ведут по всей числовой оси.

Базисный, или материнский вейвлет ψ образует посредством растяжений и сдвигов семейство $\psi(\frac{x-b}{a})$.

Имея известный набор коэффициентов $W_\psi(a,b)f$ можно восстановить исходный вид функции $f(x)$:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{C_\psi}} \iint \frac{1}{\sqrt{|a|}} \psi\left(\frac{x-b}{a}\right) [W_\psi(a,b)f] \frac{da db}{a^2}.$$

Прямое и обратное преобразования зависят от некоторой функции $\psi(x) \in L^2(\mathbb{R})$, которую называют базисным вейвлетом. Практически единственным ограничением на его выбор является условие конечности нормировочного множителя

$$C_\psi = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{|\hat{\psi}(\omega)|^2}{|\omega|} d\omega = 2 \int_0^{\infty} \frac{|\hat{\psi}(\omega)|^2}{\omega} d\omega < \infty,$$

где $\hat{\psi}(\omega)$ — Фурье-образ вейвлета $\psi(x)$:

$$\hat{\psi}(\omega) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} \psi(x) e^{-i\omega x} dx.$$

Этому условию удовлетворяет множество функций, поэтому возможно подобрать вид вейвлета, наиболее подходящего для решения конкретной задачи.

Фурье-образ вейвлета равен нулю при нулевой частоте, то есть $\hat{\psi}(\omega) = 0$. Если это не так, то знаменатель дроби в интеграле обращается в нуль, в то время как числитель имеет отличное от нуля значение, и коэффициент C_ψ перестает быть конечным.

Поскольку Фурье-образ $\hat{\psi}(\omega)$ при нулевой частоте имеет вид $\int_{-\infty}^{\infty} \psi(x) dx$, можно потребовать равенство нулю интеграла от вейвлета по всей оси:

$$\int_{-\infty}^{\infty} \psi(x) dx = 0.$$

Современная теория вейвлет-анализа в значительной степени разработана И. Добеши (Daubechies), ее работу можно рассматривать как обзор для начального изучения вейвлетов.

Функции интенсивности подвергаются вейвлет-преобразованию при фиксированном значении масштабного коэффициента a . В результате вновь получаем одномерный вектор

$$W_{g_n}(a, b)I = \frac{1}{\sqrt{|a|C_{g_n}}} \sum_{k=1}^N I(k) \int_{k-1}^k g_n\left(\frac{x-b}{a}\right) dx$$

число элементов N которого равно ширине изображения. Индекс элемента вектора совпадает с величиной смещения b вейвлета.

Описанная последовательность действий приводит к набору векторов, содержащих вейвлет-образы строк матрицы исходного изображения. Вейвлет-коэффициенты могут принимать значения в широких пределах, однако не используем непосредственно их величину, а отбираем из набора только позиции локальных максимумов, аналогично тому, как это делается при построении вейвлет-скелета функции. Пиксели, соответствующие максимумам, отмечаем на строящемся скелете черной точкой.

Для компрессии зашумленных изображений при передаче по линиям связи с ограниченной пропускной способностью предлагается использовать библиотеку вейвлет-кодеков [1]. Предложен алгоритм автоматического выбора кодека из библиотеки с максимально возможным пиковым отношением сигнал-шум по заданным значениям скорости кодирования и дисперсии шума. Результаты моделирования показали похожее но не идентичное поведение кодеков при аддитивном и мультипликативном шуме на изображении.

Одним из ключевых требований к расширяемым кодерам видео на базе вейвлетного преобразования является интерактивная расширяемость области интереса (ROI). Предлагается алгоритм интерактивного выделения ROI из расширяемых битовых субпотоков. В таком кодере после декомпозиции на субпотоки трехмерное вейвлетное дерево разделяется на N субдеревьев, каждое из которых имеет пространственную релевантность в исходном видео, что позволяет декодировать видео интерактивно.

Разработанный алгоритм сжатия изображений [3] на основе применения вейвлет-преобразований позволяет учитывать особенности структуры изображений и обеспечивает увеличение коэффициента сжатия и качества их обработки.

При обработке видеoinформации возникает задача сжатия видеопоследовательностей с заданным критерием искажения. В этом случае задается некоторый набор ограничений, с учетом которого необходимо найти «оптимальное» по заданному критерию искажения управление параметрами кодека видеoinформации. Алгоритмы, которые решают такую задачу будем называть алгоритмами управления скоростью кодирования видеoinформации.

В зависимости от области применения можно выделить две постановки задачи управления скоростью кодирования:

- с ограничением на задержку передачи данных;
- с ограничением на среднюю степень сжатия видеоданных.

Рассмотрим постановку задачи при ограничении на среднюю степень сжатия видеоданных.

Пусть суммарное количество бит на N кадров видеопоследовательности не должно превысить $R_{\max}$ бит. Обозначим за r_i и d_i количество бит и уровень искажения для сжатого кадра с номером i соответственно. Тогда в соответствии с суммарным критерием искажения алгоритму управления скоростью кодирования необходимо выбрать параметры кодирования так, чтобы

$$\begin{cases} \min \sum_{i=1}^N d_i, \\ \sum_{i=1}^N r_i \leq R_{\max}. \end{cases}$$

В соответствии с минимаксным критерии искажения и алгоритму управления скоростью кодирования необходимо выбрать параметры кодирования так, чтобы

$$\begin{cases} \text{минимизировать} & \max d_i \\ \sum_{i=1}^N r_i \leq R_{\max}. \end{cases}$$

В некоторых системах передачи видеоинформации обрабатывается группа из нескольких видеоисточников. Например, в системах цифрового телевизионного вещания, таких как DVB-H (Digital Video Broadcasting for hand-held terminals), ATSC (Advanced Television System Committee) и др., осуществляется передача нескольких телепрограмм по общему каналу связи.

Список литературы

1. Березкин Е.Ф. Основы теории информации и кодирования: Учебное пособие. – М.: НИЯУ МИФИ, 2010. – 312 с.
2. Гайдук А.Р. Непрерывные и дискретные динамические системы. –2-е изд. перераб.-М.: Учебно-методический и издательский центр «Учебная литература». 2004.- 252с.
3. Егоров, В.А. Синтез аритмического непрерывно-дискретного регулятора для линейного объекта [Текст] // Вестник Самар. гос. техн. ун-та. – Сер. Технические науки. – № 3 (31) . – СамГТУ:2011. – с.44-51.;
4. Зиглер К. Методы проектирования программных систем. –М.: Мир, 1995
5. Кириллов С.Н., Поспелов А.В. Дискретные сигналы в радиотехнических системах. Учебное пособие. Рязань. РГРТА, 2003. 60с.

PROGRAMMING TRADE ELECTRONIC PLATFORM

Beknazarova Saida Safibullaevna

Dr. of technical science, assistant professor

Sultanova Umida Almatovna

Anvarjonova Nilyufar Rasuljanovna,

*Tashkent, Uzbekistan, Tashkent University of Information Technologies
named after Muhammad Al- Khwarizmi Tashkent, Uzbekistan*

Abstract. *This article discusses the features and trends of process of development and creation of a multi-functional electronic trading platform is aimed at efficient and profitable interaction of suppliers and buyers. Interaction takes place through electronic communication systems, so it is always operative and relevant. Electronic trading platform is a complex of information and modern technical solutions. There are several types of electronic trading platforms - for commercial customers, for placing government orders. The sites on which electronic transactions are performed by commercial customers are divided into specialized and multi-profile. Users, participants of the sites, held auctions and trades themselves can decide on which of the sites it is more convenient and profitable to work with. In addition, on a multiprofile resource the customer can act as a supplier, the seller - this is dependent on the scope of his activities, on the possibilities.*

Keywords: *multi-functional electronic trading platform, information flow, data flow, information flow objects, users, customers, suppliers.*

Introduction

Both suppliers and customers have significant advantages when working with electronic trading platforms. In particular, those who buy products or services significantly save time searching for a potential supplier, save their money for organizing purchases. Honest conduct of the transaction is observed, as the site administration provides for measures directed against unscrupulous suppliers. Auction in electronic form can have participants who at the time of its holding are in completely different corners of the world.

Customers and suppliers, he can quickly find the most interesting in the range and prices of bidding, does not spend money on the advertising company, sales

are conducted openly and transparently. Also, you can sell your products from anywhere in the world and at any time - when a profitable buyer has appeared.

Literature review

Functions of electronic trading platforms. Electronic trading platforms perform a large number of claimed functions. First of all, it's informational. All participants can quickly get acquainted with the latest and up-to-date information. Also, the site performs marketing services - it helps suppliers find profitable buyers, and vice versa. In addition, all participants can receive data about objects of sales or purchases of other entities. Trading platform is an advertising function, because all participants immediately enter into a single advertising space. There is also an analysis of the activities of organizations, the analysis provides an opportunity to find more suitable partners for business, clients. The platform protects all transactions, business, and document circulation.

Electronic trading platform is a hardware and software complex that provides the interaction of suppliers of goods/services with buyers and customers before the conclusion of a transaction. In some cases, trading platforms additionally allow you to monitor the performance and compliance of obligations from all sides of the transaction.

Features of electronic trading platforms:

- the combination of demand and supply on a single web-resource;
- low transaction costs;
- direct income from the first buyer (sometimes from the auction organizer);
- operational aggregation of goods/services in accordance with market trends;
- simplicity of working time of the client base;
- high level of safety.

Modern electronic trading platforms, among other things, are accompanied by modules of accounting and electronic signature, which provides legal value to the bidding process.

Types of trading platforms:

1. State and municipal systems for the organization of trade relations between enterprises and state institutions (for example, electronic sites for the sale of assets of insolvent banks or the organization of tender purchases);
2. Corporate - trading platforms of large companies, where they also place tender proposals for finding suppliers or executors;
3. Commercial - systems for the organization of trade relations within one or several industries, and participation in trades can be accepted by both physical and legal persons.

Modern trends in the development of the e-commerce market often stimulate the creation of integrated projects that combine the functions of state and commercial trading platforms.

Why open an electronic trading platform?

First of all, this is advantageous, since electronic trading platforms are oriented to the organization of passive income with minimal effort. The owner of the trading system does not need to rent warehouses, look for suppliers and hire a large staff of specialists, it is enough just to buy/develop a web-resource and invest in its promotion.

Moreover, the cost of developing an electronic trading platform is much lower than the realization of a full-fledged online store. The users of the trading platform are engaged in filling the site with lots, delivery, execution of contracts and other fine-tuned online trading, while its owner acts as an intermediary.

The e-commerce market in Uzbekistan is only gaining momentum, which gives broad opportunities to young projects that do not have huge advertising budgets. In fact, to make the electronic platform start to make a profit, it is enough to provide it with an intuitive interface and extensive functionality for implementing the basic tasks of users.

Research methodology

As part of the implementation of trading platforms, you can use the Yii2 PHP-platform, which has a flexible architecture of construction, in which the user interface, data storage logic and control logic are separate components. Thus, the modification of any elements of the system is carried out with minimal influence on the overall structure of the trading platform, thereby providing savings for service. Also, Yii2 has a built-in integration module with third-party systems, which makes it possible to extend the web-resource with additional tools (for example, telephony, converters, calculation systems, etc.).

To provide a convenient interface and high performance for mobile devices on mobile devices, React Logic practices the integration of the system with the Twitter Bootstrap platform. The unique technology has shown itself well in the international market and is now actively used by the largest trading platforms from around the world.

The interface and structure of electronic trading platforms are individually developed for the customer's tasks and preferences. For example, the website of a trading platform can be equipped with special sections of information or functionality that will not only facilitate its promotion in the search networks, but will also be useful to users [3,4]. The code and structure of electronic trading platforms developed by web-studio React Logic, by default provide search optimization on system Google, Yandex, Bing and Yahoo. Thus, in order to occupy a leading position in the search output, it is enough just in time to fill the trading platform with unique texts and purchase the reference mass.

Analyze and results:

1. Strategy design - analysis of desires and expectations regarding the perspectives of web-resource development by owner and user, as well as revealing the image of a potential consumer based on his interests, needs, status, etc.;

2. Projecting capabilities - selection of functionality that will be available to the user, owner and administration of the electronic trading platform;

3. Designing the structure - planning the structure of the web-resource, the location of the pages, functional forms and content (descriptions, contact data, tips, etc.);

4. Designing a prototype - the implementation of the abstract structure of the trading platform, in which case the final position of the components is determined;

5. Designing a design - developing a corporate identity and design of a web-resource, which includes the design of fonts, images, forms, buttons and other elements of the web-resource. Creation and implementation of an electronic trading platform on the basis of solutions the leading company is a complex of information and technical solutions responsible for the implementation and conduct of procurement procedures in electronic form built on the electronic trade platform architecture. The system allows you to fully consider and implement all the nuances and features of conducting procurement procedures, organizing the training process, attracting potential participants to procurement procedures - this allows you to achieve additional budget savings as a result of the overall increase in the efficiency of procurement activities [4, p.13-26].

References

Nasakin, R. Commercial Runet Today Text. / Nasakin R. // ComputerPress. 2005. - No. 10. - P. 72-76

Novomlinsky, L.A. Internet Commerce. Part I Text. / LA Novomlinsky. / Networks and communication systems. 1998. - № 8. - P. 116-123.

New technologies for e-business and security Text. / LK Babenko, VA Bykov, OB Makarevich, OB Spiridonov. 2. ed., Ext. and pererab. - Moscow: Radio and Communication, 2002. - 511 p.

Newcomer, E. Web Services: XML, WSDL, SOAR and UDDI Text. E. E. Newcomer; trans. with English. St. Petersburg. [and others] .: Peter, 2003. - 256 p.

Newell, Michael V. Project management for professionals. Guide to the preparation for the certification exam Text. / Michael W. Newell; trans. with English. 3rd ed. - M .; S.-P. : KUDITS-Image, 2006.-416 p.

MEDIA COMMUNICATION IN DIGITAL SPACE

Kamoliddin Tursunpulatovich Beknazarov

Tashkent, Uzbekistan, PhD doctoral student

*University of Journalism and Mass Communications
of the Republic of Uzbekistan*

Abstract. *According to Niklas Luhmann, society is an example of a self-replicating and self-referential system. For my existence and self-description of society is a social communication. Jean-Francois Lyotard viewed society as a system of discursive practices. He defines modern developed societies as “postmodern”. At the same time, sociality takes on the character of a discursive heterogeneity based on language games - “minimal relations for the existence of society”. In the works of Pierre Bourdieu, society represents an aggregate of relationships that take shape in different fields, each of which has specific types of power (politics, education, science, philosophy, journalism, etc.).*

Keywords: *social communication, digital space, journalism, online journalism, new media.*

Thus, communication is presented in the form of a complex process that organizes a sociocultural space. With the help of communication processes, society creates an environment - an information and communicative space, establishing the boundary between communication, on the one hand, and humanity - on the other. The realization of this fact began to take shape only in the second half of the 20th century, when a revolution occurred in the form of informational interactions, which gave these influences a global planetary character.

The media, information processing systems, information and communication technologies turn every event that is on the “agenda” into a global factor in human relations.

The current state of the information environment in human society is qualitatively different from its state in the 19th century and even in the first half of the 20th century. This specificity requires an appropriate reflection at the conceptual level, because today the potential globality is acquired by any information unit that falls into the global telecommunications and computer network.

It is obvious that the global nature of events transformed into an informational form cannot be attributed to either these events or their interpretations (facts). This quality is acquired through mechanisms, both their primary presentation and positioning in the information and communicative space. Actually, this is exactly what justifies the assumption of the spatial nature of information and communication.

Indeed, both communication and information acquire a fundamental character, which compels the ontological (existential) status to be given to these concepts. In this regard, it is necessary to discuss options for using the concept of "information and communication space."

Only private interpretations based on idealized models can have a definite and exact content. Their applicability and effectiveness depends on the specific conditions and the correctness of the formulation of scientific and practical tasks. Models - tools, but not universal. In addition, the notions of "informational", "communicative (communication)" and "informational-communicative" proper are equally used.

The third period (2000-2003) - the commercialization of web media - was accompanied by the so-called investment boom. It was characterized by a change in market conditions, in particular, a weakening of the political component of information activities and the arrival of commercial firms in the network. This period can be called the dotcom period, when the market saw an effective PR-tool on the Internet and began to actively sponsor its own Internet projects. The expanded construction of dotcoms recruited both new networkers and old-timers to the network. As a positive result of this period, it should be noted not only that a wide consumer audience was accustomed to the network, which was able to obtain information about the necessary goods and services optimally and quickly, but also the fact that the skills of designers, coders and speechwriters. Formed a community of professionals Internet publications. Specialized itself professional activity in the network. The distinctions between the language and the style of the Internet publication were published from publication in any other information channel.

Characteristic of this period is also the emergence of many professional consulting, design and programming firms. They were focused on the creation and maintenance of Internet projects, as well as the emergence of new markets, such as the domain name market.

Many analysts believe that the dot-com crisis is prevailed by the transition to a new economic and information model, which is integrated in the ideology of Web2.0 services. Therefore, the fourth period of development of the Internet and Internet journalism can be called the period of Web2.0. Thus, it can be considered that the dotcom crisis created conditions for a new technological revolution in the network and a paradigm coup in the network interaction formats.

The fourth period of Web2.0 (2003 - to the present) is characterized by dramatic changes in terms of content, user and market. The term "Web2.0" coined by Tim O'Reilly. By this term it is simpler to understand everything as a certain combination of interactive services with a number of specific properties. Moreover, these properties can hardly be collected in a certain system. For example, the method of recognizing Web2.0 is explained in the article "25 facts about Web2.0", published in the magazine "Big City" in August 2006, as follows: Various Internet services that have appeared on the list of broken dotcoms and based on the principles of collectivism, cooperation, openness, accessibility, interactivity can be called Web2.0, without fear that someone will accuse you of dilettantism. If any Internet service gets better due to the fact that more people use it, this is almost certainly Web2.0. If you are offered a lot of some great services, two gigabytes of memory, the most accurate map in the world and at the same time do not ask for any money for it - this is almost certainly Web2.0. If there are only amateur enthusiasts all around and there is not a single professional who receives a salary for this, then Web2.0 is also certain. If you can take and correct this article with your own hand - this is also probably Web2.0. If for the definition of a resource terms such as Ajax, RSS, AdSense, tags, blogs are used, it most likely has something to do with Web2.0.

In fact, O. Reilly carried out what is called rebranding in the PR language, making the very concept of WEB the brand, and provided it with the property of versatility. Thus, Web2.0 means that the network has changed significantly in relation to its original appearance. In other words, the network itself has become positioned as a product and as a brand. One hundred and only to implement the operation of naming, as many users actually saw the new phenomenon (Google, for example, contains more than 9.5 million links to Web2.0), and some producers of information resources and software immediately used it as a flag. Web2.0 develops on the basis of integrations: the goals of the author and the reader — societies of co-authors appear; roles of the author and reader in the functionality of the user; the goals of the producer and the user in the partner projects; roles of producer and user in the user's functionality; the possibility of creating and perceiving content in one tool; opportunities to work with the content and the ability to change the tool itself.

The ideology of Web2.0 is fundamentally oriented towards a horizontal system of relations and does not work in hierarchical structures. Web2.0 and the related concepts "Folksonomy", "Social Networks", "Blogs", etc., cannot be attributed solely to technological innovations. In fact, all this in one form or another has already been present in the global networks. It is rather a new ideology, not a technology. This, therefore, should not be about the possibilities of various network services, but about the perception of their audiences and nurturing on this widely and quickly mastered communicative soil of new forms of sociality and, possibly, political behavior.

However, volunteers armed with “smart” search programs can also take on analysis and expertise. So it is not clear why to study as a journalist if every housewife can manage information. The fears of professionals are understandable, since they feel that the center of informational activity is indeed shifting towards the Internet, where everyone can be a journalist to himself. In other words, work in a prestigious publication, identification with any media magnate today does not guarantee the success and popularity of a journalist. Consequently, the advance of amateurs through the Internet is a personal threat to the professional.

Such controversy really takes place, but the situation is not as pessimistic for professionals as it seems at first glance. It is just that what has acquired the name of the “professional revolution”, in particular the trans-professionalization of journalistic activity, takes place. The emergence of Web2.0 allows for other reasons to construct a scheme for the periodization of the development of the Internet and, accordingly, Internet journalism: the emergence of the Internet as a means of self-expression and communication, amateur forms of addressing audiences (stage 1); the opening of the Internet as a media channel (stage 2); the opening of the Internet media as a business resource (stage 3); the emergence of social networks and other services Web2.0 (4th stage).

The information society, the noospheric civilization, the information space, cyberspace, the information environment, virtual reality - these words have become familiar not only in the pages of scientific and popular publications, but also in everyday speech. Mass consciousness strongly links these terms with computers and telecommunications. At the same time, computers and communications have at their disposal vocabulary and conceptual tools of the existential plan - they travel on the Internet, enter it, live in it. Writers and filmmakers, who have long been fond of this topic, regularly throw out another clone of the Lawnmower on the market. Programmer slang, and behind it the logical constructs of clearly “machine” origin, are increasingly being introduced into everyday life. There are new areas of artistic creativity and new genres related to computer technology, such as computer games, computer animations, which force us to recognize the fact of the birth of a special computer aesthetics and, perhaps, the formation of a virtual culture in general. Philosophers, economists and political scientists talk about the transition to the information society, which should replace the post-industrial.

**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ,
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ**

Тумабаева Даурия Акпаржановна

магистрант

Бесимбаева Ольга Газизовна

кандидат технических наук, доцент

Карагандинский Государственный Технический Университет

г. Караганда, Республика Казахстан

Объектом исследования является автомобильная дорога Алматы – Усть-Каменогорск, расположенная в Республики Казахстан, на территории Алматинской области. Автомобильная дорога «Алматы – Усть-Каменогорск» является одним из основных международных транзитных коридоров и имеет большое значение в обеспечении местных, межобластных и международных автомобильных перевозок грузов и пассажиров. Общая протяженность автодороги составляет 1105 км.

При строительстве автомобильной дороги Алматы-Усть-Каменогорск на ПК 242+368,9 в состав инженерно-геологических изысканиях было включено:

- обработка собранного материала изысканий прошлых лет
- дешифрирование космо-, аэрофотоматериалов и аэровизуальные наблюдения;
- рекогносцировочное обследование, включая аэровизуальные и маршрутные наблюдения;
- полевые исследования грунтов;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования грунтов, подземных и поверхностных вод;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета (заключения).

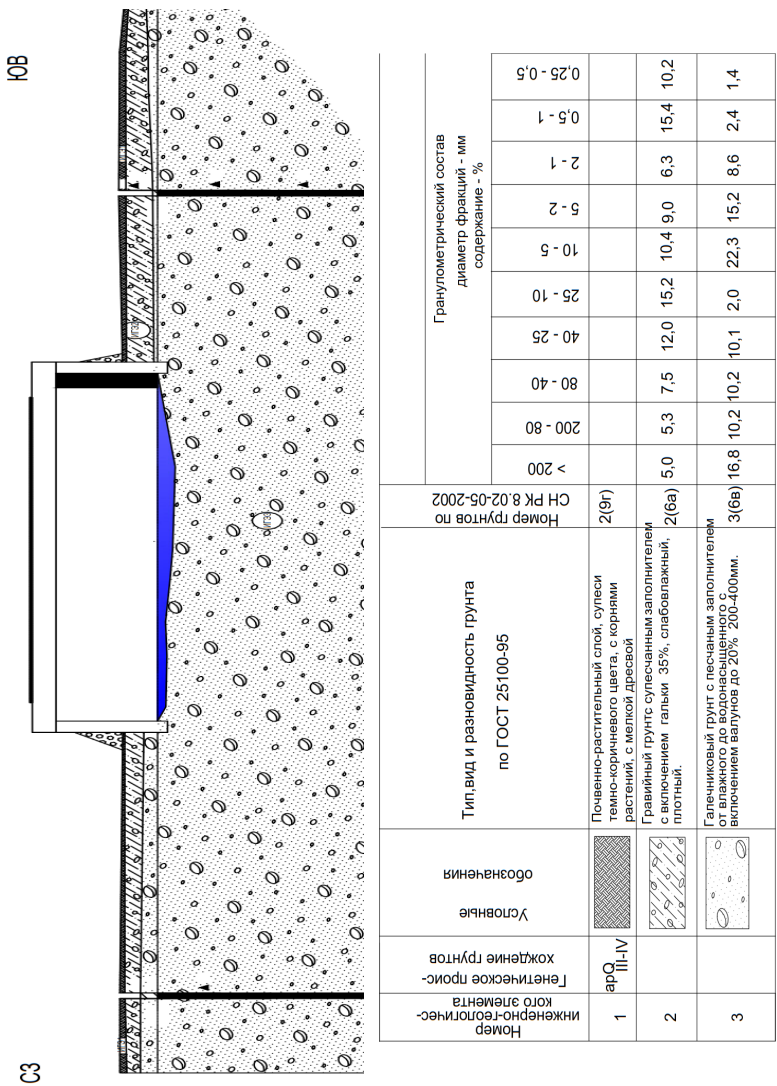


Рисунок 1 – Инженерно-геологические условия строительства моста через реку Коксу на ПК 242 – ПК 368,9

На обследованном участке хорошо развит почвенно – растительный слой, распространены сероземы светлые малокарбонатные, сероземы обыкновенные малокарбонатные от 20 до 40 см. По механическому составу почвенно – растительный слой представлен супесями и суглинками, с включением гравия и гальки. На этих почвах произрастают кустарники и декоративные деревья (карагач, тополь, верба и др.). На склонах гор, в нижней части, растет кустарниковая растительность, на равнинной части скудное мелкотравье, кустарниково – ковыльное, злаково – белопопынное. Инженерно-геологические условия для строительства моста определены в период инженерно-геологических изысканий (рисунок 1)

Земли в основном поливные. От км 247+400 до км 249+600 наблюдается почвенно-растительный слой мощность от 40 до 50см. На остальной территории преобладают сероземные почвы мощностью 20–30см. По механическому составу преобладают суглинки легкие, пылеватые, суглинки и супеси щебенистые и гравелистые. На участках пересечения трассой долин рек почвенный слой почти отсутствует – практически с поверхности здесь развиты галечниковые грунты.

При выполнении инженерно-геодезических работ необходимо обеспечить получение топографо-геодезических материалов и данных, которые нужны для выбора направления трассы, определение расчетной стоимости строительства проектируемой автомобильной дороги и производства остальных инженерных изысканий. Самым первым является подготовительный этап, включающий в себя получение топографических карт и планов, материалов аэрофотосъемки и материалов изысканий прошлых лет; камеральное трассирование, оценку, сравнивание и выбор вариантов трассы проектируемой дороги для полевых обследований. Полевой этап изысканий включает в себя: рекогносцировку вариантов трассы; аэрофотосъемку; планово-высотную привязку и дешифрирование аэрофотоснимков по вариантам, принятым для полевых обследований; создание съемочного обоснования и наземную топографическую съемку сложных участков в масштабах 1:5000-1:1000. В аэрофотографической съемке по вариантам трассы наземные топографо-геодезические работы включают в себя планово-высотное обоснование и полевое дешифрирование аэрофотоснимков с учетом возможного использования данных аэрофотосъемки в последующих этапах проектирования. Ширина полосы при тахеометрической съемке вдоль трассы устанавливается в программе изысканий и зависит от условий, не превышая 300 м. На камеральном этапе создаются отчетные документы, которые включают в себя: инженерно-топографические планы сложных участков трассы; продольные профили по вариантам трассы, ведомости координат и высот точек съемочного обоснования (планово-высотное обоснование аэрофотоснимков); варианты трассы

предварительного согласования; технический отчет о выполненных работах. При выполнении инженерно-геодезических изысканий автомобильных дорог дешифрирование аэрофотоснимков нужно производить в соответствии с требованиями СНиП 1.02.07-87. Элементы дорожного полотна, т.е., насыпи и выемки, бермы, резервы, дешифрируют камерально (используя стереоскоп, интерпретоскоп) с последующим натурным обследованием и закреплением результатов дешифрирования условными знаками на аэрофотоснимках. Точность дешифрирования аэрофотоснимков определяется выборочным обследованием объектов на местности. Для контроля избирают 25% объектов, и вторично дешифрируют их на местности. До производства геодезических изысканий линейных сооружений была выполнена аэрофотосъемка. Геодезической основой с целью выполнения всех этапов топографических работ при инженерно-геодезических изысканиях автомобильных дорог служат геодезические пункты съёмочной сети.

Топографическая съемка была выполнена методом аэрофотосъемки. Среди числа современных БПЛА особо выделяется Геоскан 201 созданный для съемки и моделирования обширных территорий и протяженных объектов. Длительность полета Геоскан 201 составляет три часа, площадь съемки составляет от 7 до 22 км². Преимущества БПЛА над пилотируемыми воздушными судами является стоимость производства работ, а также значительное уменьшение количества регламентных операций. Само отсутствие человека на борту самолёта значительно упрощает проведение аэрофотосъёмочных работ. А также не требуется аэродром, БПЛА запускается с катапульты или от руки. (рисунок 5.2)



Рисунок 5.2 - Запуск БПЛА с катапульты

При проведении аэрофотосъемки на борту носителя необходимо установить аппаратуру: топографический АФА в плановой аэроустановке с автоматическим разворотом на углы сноса; электронный командный прибор

ЭКП-2М с оптическим блоком; абонентный аппарат переговорного устройства (СПУ-10); вспомогательная аппаратура. На самолетах, снимающих аэрофотоснимки на высоте 500 м устанавливается статоскоп и радиовысотомер с фоторегистратором. Основой для аэрофототопографической съемки является плано-высотное обоснование маршрутной аэрофотосъемки, которое состоит из пунктов и реперов геодезической сети, опознающийся на аэрофотоснимках. Магистральные, базисные и съемочные ходы, опознаки плано-высотного обоснования аэрофотосъемки отметки данных точек допускается определять методами геометрического или тригонометрического нивелирования. Применяя традиционный метод при выполнении топографической съемки, а также обработка данных, обрисовка полученного материала занимает продолжительное время, что негативно сказывается на сроках работ, что очень важно.

На рисунке 5.14 представлены снимки произведенные на участке автомобильной дороги Алматы – Усть-Каменогорск с помощью БПЛА

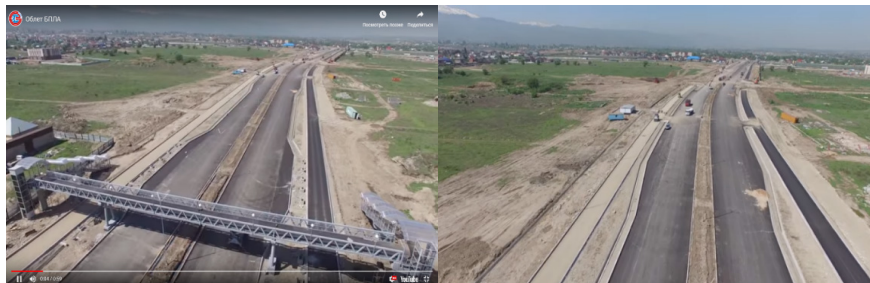


Рисунок 5.14 - Облет БПЛА Алмата-Усть-Каменогорск

Полученный в результате выполнения аэрофотосъемочного задания массив данных необходимо обработать с помощью автоматизированного программного обеспечения. обработку материалов массива фотографий, с целью получения готовой продукции. Готовой продукцией являются ортофото-план и трехмерные модели местности.

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ
В АО «АЭРОПОРТ ЮЖНО-САХАЛИНСК»**

Сахно Марк Юрьевич

*ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»*

Высшая школа аэронавигации

Основными направлениями автоматизации в аэропорту являются производственная деятельность аэропорта (аэропортовая деятельность) и менеджмент.

Функции производственной деятельности аэропорта зависят от его размера, вида перевозок, сфер ответственности и модели ведения бизнеса

Основные функции производственной деятельности аэропортов являются в соответствии с «Руководством по экономике аэропортов» Международной организации гражданской авиации ИКАО в общем случае группируются по следующим компонентам обслуживания:

— аэропортовое обслуживание (аэровокзальное обслуживание пассажиров, багажа, почты и грузов, обработка планов полета) и наземное (перронное) обслуживание (инженерно-авиационное и другие виды обслуживания ВС);

— обеспечение воздушного движения, связанное с движением ВС в пределах аэропорта и полетами в его окрестностях (управление воздушным движением (УВД) и связанные с УВД процедуры, выполняемые противопожарной службой и службой спасения, метеорологической службой, подразделениями по инструктажу пилотов, по аэронавигационной информации и документации);

— обеспечение безопасности, миграционное, медико-санитарное и таможенное обслуживание (как правило, эти виды обслуживания выполняются государством);

— эксплуатация пассажирского и грузового аэровокзалов, включая телескопические трапы, взлетно-посадочные полосы, рулежные дорожки и перроны, перронное оборудование, автобусы и другие аэропортовые транспортные средства, а также стоянки автомобилей;

— ремонтно-техническое обслуживание и инженерно-строительные работы (могут полностью или частично осуществляться внешними консультантами и подрядчиками), обеспечивающие поддержание в эксплуатационном состоянии аэропортовых зданий и сооружений, а также ведение инженерных работ и разработку программ и проектов развития:

- аэропортовых сооружений и оборудования (внутреннее оборудование аэровокзала — багажные транспортеры, эскалаторы, переходы, системы отопления и кондиционирования воздуха, энергообеспечение и др.);
- внешнего оборудования (светосигнальное оборудование ИИН. система посадки по приборам, электросвязь, метеорологическое оборудование и др.);
- аэропортовых транспортных средств (автобусы, пожарные Мишины, перронные транспортные средства);
- оборудования для наземного обслуживания (агрегаты аэродромного питания, трапы и оборудование для обработки груза и багажа);
- оборудования для проведения инженерных работ в аэропорту и др.

Координационно-диспетчерский центр аэропорта является основным подразделением, осуществляющим оперативное управление производственной деятельностью АО «Аэропорт Южно-Сахалинск». Оперативное руководство и диспетчеризацию производственно-технологических процессов наземного обслуживания воздушных судов осуществляет входящий в состав КДЦА и оперативно подчиненный руководящий и диспетчерский состав.

Основными задачами являются оперативное руководство и контроль за производственной деятельностью служб обеспечения полетов и служб операторов по техническому, коммерческому обслуживанию и топливообеспечению при наземном обслуживании ВС эксплуатантов, осуществляющих полеты в аэропорт «Южно-Сахалинск».

Помимо контроля центром осуществляется координация деятельности служб обеспечения полетов, служб операторов по техническому, коммерческому обслуживанию и топливообеспечению, иных организаций, выполняющих наземное обслуживание ВС, их взаимодействие со всеми эксплуатантами ВС, их представительствами, агентами в целях выполнения суточного плана полетов (движение ВС через аэропорт), организация производственного процесса в аэропорту «Южно-Сахалинск».

Организация обеспечения регулярности отправок ВС эксплуатантов, выполняющих полеты в Аэропорт, контроль выполнения договорных отношений по наземному обслуживанию между эксплуатантами ВС и Аэропортом.

Руководство аварийно-спасательными работами на территории аэродрома «Южно-Сахалинск».

Осуществление постоянного наблюдения за оперативной обстановкой, связанной с выявлением и предотвращением предпосылок к возникновению

сбойных ситуаций природного, техногенного, биолого-социального характера в зоне ответственности аэропорта.

Проведение аварийного оповещения в соответствии с существующей схемой и организация сбора членов «оперативного штаба» в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций. Обеспечение руководства работой «оперативного штаба» до момента их полного сбора или ликвидации ЧС.

Взаимодействие со специальными федеральными службами, министерствами и ведомствами по вопросам оповещения, предупреждения и ликвидации ЧС на территории аэропорта и в зоне его ответственности.

Контроль за ходом подготовки аэродрома к полетам ВС, утверждение информации о техническом состоянии аэродрома, принятие решения о закрытии/открытии аэродрома «Южно-Сахалинск».

Взаимодействие КДЦА с подразделениями и работниками аэропорта, а также представителями других организаций, осуществляется в целях обеспечения процесса оперативного комплексного управления аэропорта. Данное взаимодействие осуществляется согласно совместным технологиям и инструкциям, разработанных с соответствующими подразделениями и организациями на основании Табеля внутриаэропортовой информации. КДЦА передаёт всем участникам производственного процесса Автоматизация производственных процессов в АО «Аэропорт Южно-Сахалинск» проводится путем эксплуатации программного обеспечения «Flight Center».

Данное ПО является интеллектуальной собственностью АО «Аэропорт Южно-Сахалинск». Создано группой программистов отдела информационно-технического обеспечения Службы связи Управления информационных технологий авиапредприятия. Постановку задач осуществляли КДЦА, СОПП оператора аэропорта, экономический отдел. Используется ПО исключительно в рамках хозяйственной деятельности в АО «Аэропорт Южно-Сахалинск». Действующая версия v9.5.7.

Программное обеспечение «Flight Center» создано на базе средства разработки программного обеспечения Qtc помощью языка программирования и разметки QML и использованием системы управления базами данных (СУБД) Firebird.

Системные блоки ПО «FlightCenter» представлены на рисунке 1. Подсистема 1 написана с использованием Qt/QML. Подсистема 3 написана с использованием Qt.

Входная информация в ПО поступает от КДЦА (в части подготовки рейса) и от СОПП и от медсанчасти.

После обработки ее в ПО «Flight Center» через исходящие документы и выходную информацию поступает получателям – структурным подразделениям аэропорта, операторам аэропорта.

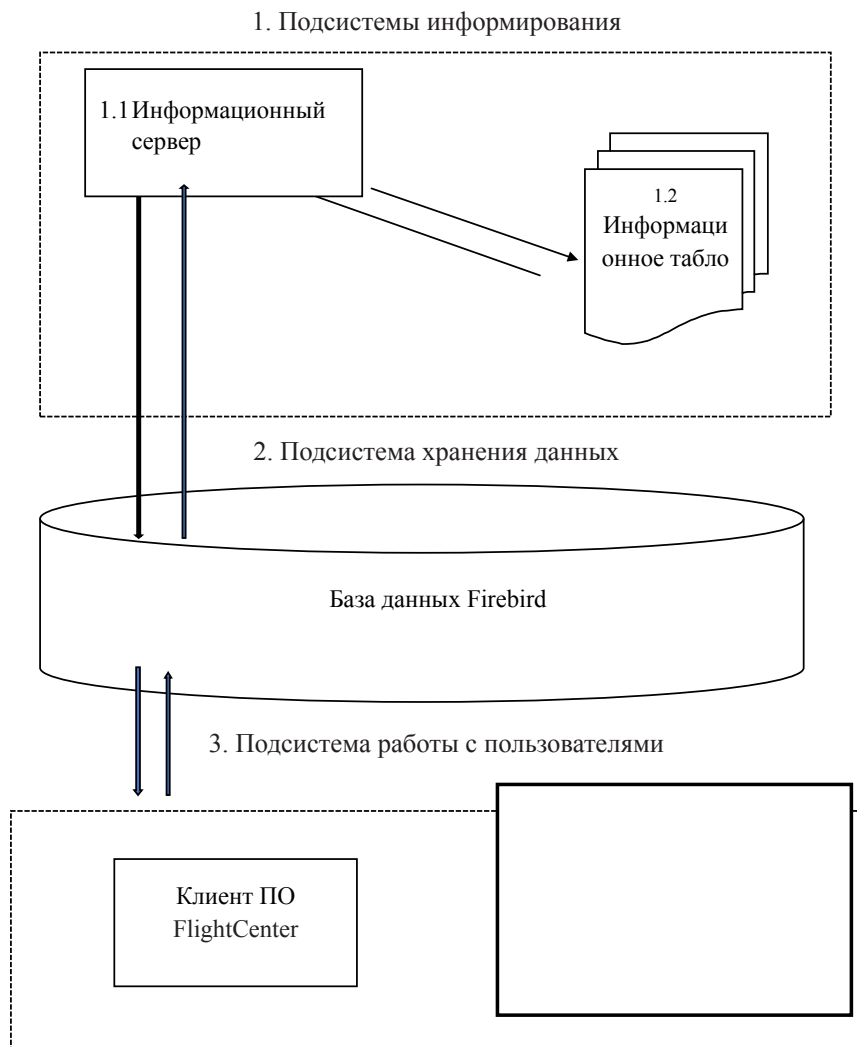


Рисунок 1 - Системные блоки ПО «FlightCenter»

Пользователями выступают КДЦА, СОПГП, авиаперевозчики, экономический отдел, инспекция по БП и иные подразделения и операторы аэропорта .

Функционирование всей автоматизированной системы «Flight Center» предоставляет персоналу аэропорта инструментарий по автоматизации ключ-

чевых производственных процессов с использованием интегрированного подхода, основанного на современных информационных технологиях.

Для внесения данных пользователь должен пройти процедуру авторизации с помощью системы паролей. С выходными формами системы работают получатели информации с разными уровнями допуска.

Система содержит справочники, в которую вносится вся информация о перевозчиках, маршрутах, воздушных судах, операторов аэропорта.

ПО содержит систему информирования, которая позволяет автоматически выводить информацию по выполнению рейса и основных этапах его подготовки (регистрация, досмотр, выдача багажа) на экраны мониторов аэровокзала

Система содержит аналитическую информацию, которая используется для формирования различных отчетов служб и операторов аэропортов

Действующее ПО обладает рядом удобств для работы, а именно:

1. Есть возможность просмотра сезонного расписания на конкретную дату, что позволяет планировать обслуживание рейсов.

2. Обеспечивает поступление данных в информационную систему для своевременного извещения убывающих и прибывающих пассажиров о прибывающих и убывающих рейсах, о времени начала подготовки рейса (регистрация, досмотр, получение багажа), либо о его задержке.

3. Информировать службы, задействованные в обеспечении суточного плана полетов о предстоящих вылетах, прилетах рейсов.

4. Позволяет оперативно выводить информацию за прошедший полетный день по количеству обслуженных пассажиров, багажа, почты, грузов, о поступивших сборах.

Вместе с тем, в ходе проведения анализа наполняемости модулей, возможности автоматизации технологических процессов были выявлены проблемы в области разработки, эксплуатации и совершенствования ПО «FlightCenter»:

1. Практически отсутствует систематизированная документация ПО.

2. Отсутствует инструкция по использованию ПО.

3. Отсутствует зарегистрированный товарный знак.

4. Отсутствует система обучения персонала аэропорта и операторов аэропорта новым модулям ПО.

5. Зависимость от человеческого фактора (сопровождение ПО осуществляется одним специалистом и зависит от его личных и психофизических качеств – состояние здоровья, нахождение в отпуске, увольнение и т.д.).

6. Затрудненная координация по постановке задач для разработчика ПО.

7. Отсутствие автоматизации при вводе данных - наполняемость базы данных происходит вручную.

8. Медленная разработка дополнительных модулей.
9. Невозможность использования операторами аэропорта данного ПО.
10. Отсутствует наполнение фактическими данными по выполнению операций ТГО с мобильных устройств.
11. Модуль информационного обеспечения не позволяет осуществлять голосовое информирование пассажиров.
12. Отсутствие единообразия выходных форм с другими аэропортами.
13. Отсутствие взаимной интеграции с бухгалтерским программами 1С.
14. Невозможность использования рекламного контента.
15. Социальные затраты на содержание ПО.
16. ПО использует открытые коды доступа, что делает невозможным использовать его в открытых сетях интернета.
17. Отсутствует удаленный доступ к интерфейсу ПО.
18. Непрогнозируемые риски удорожания проекта ввиду введения платности элементов создания ПО.

МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЧЕТКОГО РЕГУЛЯТОРА П-ТИПА В SIMULINK MATLAB

Подберезкин Артем Сергеевич

студент, Сибирский федеральный университет

Россия, Красноярск

Научный руководитель – Пахомов Александр Николаевич

кандидат технических наук, доцент

Сибирский федеральный университет, Россия, Красноярск

Классические регуляторы уже давно доказали свою востребованность для решения задач управления всевозможных объектов, однако они реализуются на точной математической модели объекта управления [1]. Как правило, все реальные объекты являются нелинейными, управление которыми с помощью линейных регуляторов может не обеспечить необходимых показателей регулирования. Нечеткие логические регуляторы (НЛР) могут управлять линейными объектами лучше классических регуляторов, а также управлять нелинейными объектами.

В настоящей статье произведен синтез НЛР П-типа по методике М. В. Буракова [2]. В качестве объекта управления взят двигатель постоянного тока 2ПФ180L, параметры которого указаны в [3]. Передаточная функция принятого объекта управления в относительных единицах имеет следующий вид (базовые единицы приведены в [3]):

$$W(s) = \frac{1}{0,004s^2 + 0,312s + 1} \quad (1)$$

Этот объект является устойчивым, однако длительность переходного процесса при подаче на вход ступенчатого единичного сигнала задания велика (рис 1).

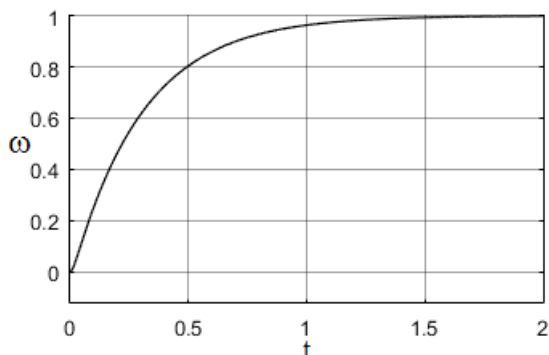


Рис 1. Реакция объекта на единичный скачок

Требуется обеспечить переходный процесс с максимально возможным быстродействием, установившейся ошибкой $\Delta \leq 3\%$ и перерегулированием $\delta \leq 10\%$.

Используем следующий алгоритм синтеза [2]:

1. Рассмотрим нечеткий регулятор П-типа (НЛР_П) с тремя правилами (рис 2), имеющий единичный коэффициент усиления. В качестве базового коэффициента усиления классического П-регулятора примем $k_p = 13,8$, при котором максимальное значение выходной координаты системы (в нашем случае скорости) $\omega = 1$;

2. Методом подбора выбирается значение расстояния между центрами термов $x_1 = 0,56$, при этом обеспечивается требуемое перерегулирование и максимальное быстродействие;

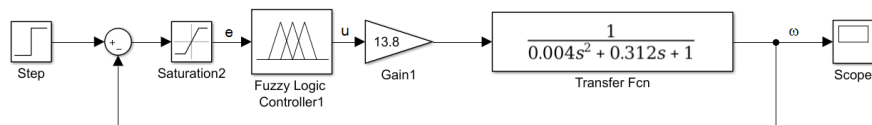


Рис 2. Система с нечетким регулятором

3. Вернувшись к пункту 1, снова рассматривается НЛР_П с тремя правилами. Для обеспечения заданного условия установившейся ошибки выбирается новое значение расстояния между центрами термов $x_2 = 0,1$;

4. На последнем шаге обеспечивается нелинейный закон управления НЛР_П с семью правилами. Центры термов входной переменной (ошибка регулирования e) и термов выходной переменной (сигнала управления u) определены на основании пунктов 2, 3 согласно методики [2] и представлены в таблице.

Таблица
Закон управления НЛР_П

	ОБ	ОС	ОМ	Н	ПМ	ПС	ПБ
e	-1	-0,37	-0,033	0	0,033	0,37	1
u	-1	-0,66	-0,033	0	0,033	0,66	1

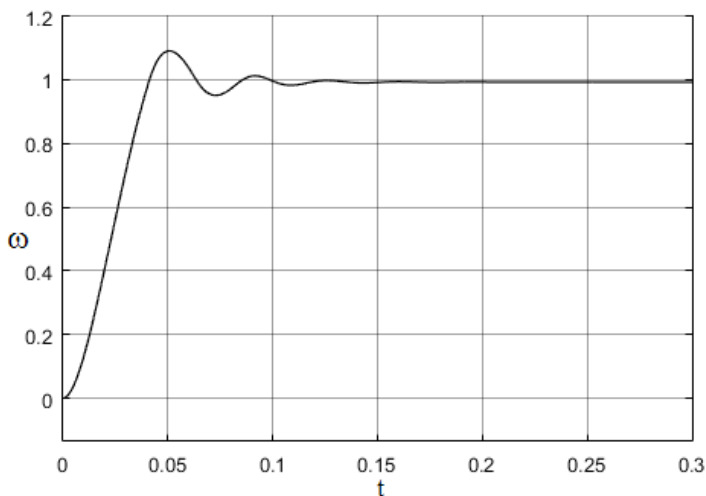


Рис. 3. Переходный процесс в замкнутой системе с НЛР_П

В результате использования НЛР_П получаем переходный процесс (рис. 3) с требуемыми показателями качества регулирования.

Список литературы

1. Thepsatorn P., Numsomran A., Tipsuwanporn V., Teanthong T. DC Motor Speed Control using Fuzzy Logic based on LabVIEW // SICE-ICASE International Joint Conference, 2006, pp. 18-21.
2. Бураков М. В. Нечеткие регуляторы. СПб.: ГУАП, 2010. – 56 с.
3. Пахомов А. Н. Моделирование электроприводов. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012 – 96 с.
4. Umesh Kumar Bansal, Rakesh Navey. Speed Control of DC Motor Using Fuzzy PID Controller // Advance in Electronic and Electric Engineering, 2013, pp. 1209-1220.

ПРИМЕНИМОСТЬ БПЛА В РАМКАХ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Банщикова Константин Сергеевич

магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет

гражданской авиации

г. Санкт-Петербург

Аннотация. В данной работе рассматривается возможность применения БПЛА в рамках работ по поисково-спасательному обеспечению для повышения адресности необходимой помощи, а также уменьшению времени прибытия к месту оказания помощи за счет повышения координации производимых работ.

Ключевые слова: БПЛА, ПСО

С целью возможности применения БПЛА в рамках поисково-спасательного обеспечения, необходимо разобраться что из себя представляет БПЛА, проанализировать успешный опыт его применения, а также спрогнозировать возможное влияние и последствие при применении его в рамках ПСО.

БПЛА, а точнее беспилотный летательный аппарат – это летательный аппарат без экипажа на борту, управляемый дистанционно. Сочетание отсутствия необходимости нахождения на борту летательного средства людей позволяет выполнять полеты по необходимости практически при любых условиях, а также способствует уменьшению времени готовности летательного аппарата к вылету.

Основываясь на успешном опыте применения беспилотных летательных аппаратов в рамках выполнения задач по аэрофото-видеосъемке местностей можно говорить о потенциально высокой возможности применения подобных летательных аппаратов для выполнения задач в рамках работ по поиску и спасению.

В соответствии с действующим законодательством, на территории РФ запрещены полеты пилотируемых воздушных судов, не обеспеченных поисковыми и аварийно-спасательными средствами. В виду этого государство, в лице собственных подконтрольных учреждений в тесном взаимодействии с эксплуатантами ВС, организует дежурство поисково-спасательных сил в режиме постоянной готовности к выполнению поставленной задачи.

В целом же поисково-спасательное обеспечение полетов - это многогранный вид деятельности, являющийся одной из основ деятельности авиации в целом, организованный в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов. Процесс поисково-спасательного обеспечения в целом основывается на превентивных мерах: подготовка экипаже ВС к действиям в нештатных и аварийных ситуациях, ознакомление лиц, находящихся на борту с действиями в нештатных и аварийных ситуациях, оснащение ВС и наземных служб необходимым оборудованием в рамках ПСО, обучение его применения, обеспечение экипажей средствами аварийной связи, спасения и жизнеобеспечения и т. д.

Но, к сожалению, нештатные ситуации при эксплуатации пилотируемых ВС все же случаются и последствия их достаточно разнообразны: от незначительных до катастрофических. В связи с этим большое внимание уделяется и деятельности направленной на организацию и проведение непосредственно поисково-спасательных работ и оказанию своевременной помощи, сохранению жизни, здоровья пассажирам и экипажам, потерпевшим бедствие.

В рамках необходимости выполнения процедур непосредственно по оказанию помощи организуется прием сигналов бедствия, их дальнейшая передача для обработки до пунктов управления полетами и координационных центров поиска и спасания, организуется дежурство сил ПСО.

Поисково-эвакуационные мероприятия на основании сложившейся практики и в виду необходимости повышенной оперативности организовываются с помощью ВС, чаще всего привлекаются вертолеты в виду их возможности осуществления посадки на неподготовленные площадки, подобранные с воздуха. Но все же экипажу и техническому составу необходимо время для проведения мероприятий, направленных на подготовку ВС к вылету. Регламентом функционирования сил ПСО предусмотрен вылет ВС с точки базирования в течение 30 минут в летнее время и 1 часа зимой. Это минимальное время необходимое для проведения процедур по мобилизации всех задействованных служб и подготовки ВС к вылету, но с другой стороны это упущенное время, а значит и возможности по оказанию своевременной помощи нуждающимся.

В настоящее время в рамках работ по поисково-спасательному обеспечению полетов в России ежесуточно несут дежурство около 130-150 воздушных судов, в том числе около 30 самолетов и 100-120 вертолетов. На всех аэродромах, включая запасные, дежурные поисково-спасательные силы и средства находятся в режиме постоянной готовности. В состав поисково-спасательной группы по мимо подготовленного экипажа входят специально подготовленные спасательные парашютно-десантные группы (СПДГ) в составе 2-3 авиационных спасателей, среди которых обязательно есть медра-

ботник. Кроме того, к дежурству привлекаются наземные команды НПСК на автомобилях повышенной проходимости в составе 8-10 человек с радистом и медработником.

К сожалению, не смотря на достаточно мощную систему навигации, применяемую при использования воздушного пространства, достоверно установить произошедшее, а также координаты события проблематично. В связи с этим при поступлении сигнала о бедствии и принятии решения о вылете сил ПСО, в первую очередь они направляются в предполагаемый квадрат произошедшего события. Воздушное судно, не смотря на его крупные габариты, достаточно сложно обнаружить, тем более в условиях неизвестности его фактического местоположения. Совокупность данных факторов: необходимость подготовки ВС к вылету, полет к предполагаемому месту события, облет местности с целью фактического обнаружения места события, обследование местности и подбор места посадки - оперативность помощи понижается.

Эффективность ПСО можно значительно повысить за счет применения летательных аппаратов, управляемых дистанционно. Направление подобного аппарата к предполагаемому месту события возможно осуществить в более сжатые сроки по сравнению с традиционными ВС. В виду возможности передачи фото и видео сигналов имеется возможность получения информации о произошедшем событии и скоординировать работу поисково-спасательных сил, а в случае дооборудования средствами связи возможность установить контакт с пострадавшими с целью получения более оперативной информации.

При получении оперативной информации и точных координат появляется возможность проработки плана выполнения работ по доставке поисково-спасательных сил, подбор на карте и плане местности наиболее предпочтительного места посадки ВС сил ПСО, а значит сокращение налета ВС и уменьшение технологического времени, затрачиваемого на доставку сил ПСО, произвести предварительную оценку масштабов события и фактически понимать что же случилось, оценить возможность прибытия к месту событий наземных спасательных сил и выполнения иных необходимых процедур, способствующих повышению эффективности, своевременности и качеству выполняемых работ. Все это необходимо для проработки вариантов развития действий сил ПСО, чтобы предварительно представлять все возможные проблемы, с которыми придется встретиться и быть к ним готовыми заранее.

Многолетний опыт функционирования российской поисково-спасательной системы позволяет говорить о ее успешном функционировании, но все же применение современных научно-технических средств позволит повысить качество, адресность и оперативность выполняемых работ.

Список литературы

1. Петров Михаил Викторович Практический опыт использования БПЛА Swinglet производства компании senseFly (Швейцария) // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2013. №1.
2. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskiy-opyt-ispolzovaniya-bpla-swinglet-proizvodstva-kompanii-sensefly-shveytsariya-1>
3. Энов Михаил Иванович, Злыгостев Игорь Николаевич Применение беспилотных летательных аппаратов в аэрогеофизической разведке // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2012. №3.
4. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov-v-aerogefizicheskoy-razvedke>
5. Пчелин И.Л., Нартов Е.А. Разработка БПЛА для поисково-спасательных операций и переброски грузов // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2013. №9.
6. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-bpla-dlya-poiskovo-spasatelnyh-operatsiy-i-perebroski-gruzov>
7. Попов В. А. Организация поиска и эвакуации спускаемых аппаратов и капсул // Вестник СГАУ. 2006. №1.
8. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-poiska-i-evakuatsii-spuskaemyh-apparatov-i-kapsul> (дата обращения: 08.04.2019).

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ ВИБРОМОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПРЕССОРОВ В АСУТП

Зантова Карина Равилевна

Прахов Иван Викторович

Кандидат технических наук, доцент

*ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Нефтяной Технический
Университет», г. Салават*

***Аннотация.** С сервера сбора данные передаются в интеллектуальную систему диагностирования, с установленной на ней программой спектрального анализа, которая выделяет из сигналов, полученных с датчиков, параметры гармонических составляющих. Спектральный метод диагностики позволяет обнаружить неисправности элементов как электрической, так и механической части насосно-компрессорного оборудования.*

***Ключевые слова:** диагностический мониторинг, интеллектуальная система диагностирования, прогнозирование изменения технического состояния промышленная безопасность.*

Цех производства пирогаза методом термического разложения углеводородного сырья в присутствии водяного пара предназначен для получения пирогаза в трубчатых печах повышенного теплонапряжения. На установке пиролиза эксплуатируется несколько двухкамерных печей, часть из них работают на бензине (ШФЛУ), а часть – на этане. Параллельно печь вырабатывает перегретый пар (40 - 45 т/час) высокого давления. Сырьем являются: бензин, этан, широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ). Сырьё на печи подаётся пирогазовыми компрессорами, которые являются «сердцем» процесса. Для своевременного обнаружения неисправностей технического состояния компрессоров необходимо применять систему вибромониторинга технического состояния.

В течение межремонтного пробега установок системы мониторинга непрерывно следят за состоянием агрегатов по параметрам вибрации, температуры и потребляемого тока, обеспечивая оперативную вибродиагностику и предупреждая персонал о недопустимых режимах работы оборудования, критиче-

ских дефектах насосных агрегатов, динамических нагрузках, режимах трения и зазорах в подшипниках центробежных компрессоров, состоянии подшипников и шестерен, приводных мультипликаторов, кривошипно-крейцкопфного механизма, клапанов и цилиндропоршневой группы в поршневых компрессорах.

Целью диагностического мониторинга является:

- своевременное обнаружение дефектов в конструкции;
- сбор, хранение и анализ данных технического диагностирования и прогнозирование изменения технического состояния конструкции во времени;
- автоматизация технического диагностирования и снижения роли человеческого фактора при оценке результатов диагностирования;
- повышение уровня промышленной безопасности [1].

Структурная схема (рисунок 1) разработана на основе многоуровневой, иерархической информационно-управляющей системы и представлена тремя уровнями.

Верхний уровень:

- SCADA система;
- автоматизированное рабочее место АРМ;
- интеллектуальная система диагностирования программно-аппаратного комплекса (ПАК).

Средний уровень:

- контроллер АСУТП;
- контроллер ВК-1;
- сервер сбора данных.

Полевой уровень:

- датчики технических параметров (тока и напряжения);
- датчики технологических параметров.

В качестве измерительного преобразователя, для измерения фазных токов и напряжений электропривода двигателя выбран преобразователь ИПТ-01, предназначенный для бесконтактного преобразования переменного тока промышленной частоты в постоянный ток 4 - 20 мА для передачи его на расстояние [2].

Контроллер ВК-1 предназначен для мониторинга и контроля технических параметров (сила тока и напряжение, температура, давление, расход, состояние насосно-компрессорного оборудования НКО и т.д.) машинных агрегатов в реальном времени с возможностью диагностирования. Контроллер АСУТП предназначен для обработки и выработки дискретных и аналоговых сигналов и сбора технологических параметров (температура, расход, давление, уровень и т.д.) Все контроллеры, сервер сбора данных, АРМ и ПАК объединены в сеть посредством единой шины передачи данных Ethernet, протоколом обмена данных – TCP/IP.

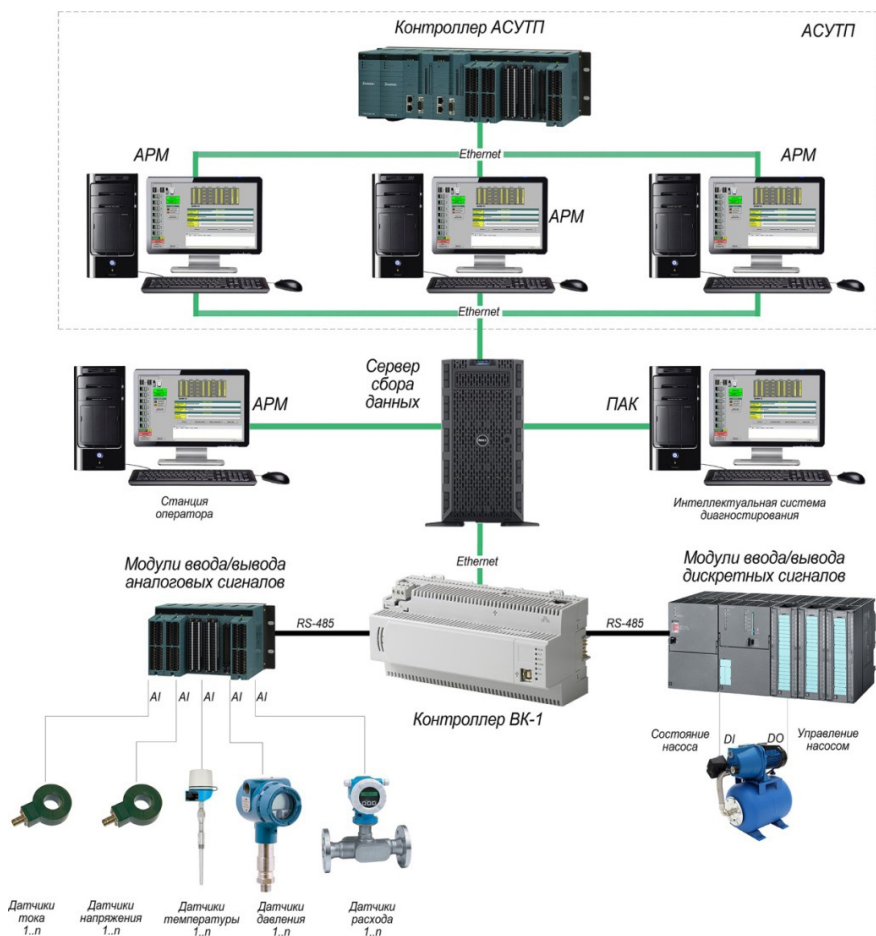


Рисунок 1 – Структурная схема системы диагностического мониторинга

Унифицированный сигнал 4 - 20 мА с измерительного преобразователя тока ИПТ-01, через модуль ввода аналогового сигнала поступает в контроллер ВК-1. В контроллере происходит преобразование сигнала в значения силы тока, потребляемого электродвигателем. Показания силы тока по шине передачи данных с контроллера поступают на сервер сбора данных, для дальнейшего диагностирования НКО.

С сервера сбора данные передаются в интеллектуальную систему диагностирования ПАК, с установленной на ней программой спектрального анализа, которая выделяет из сигналов, полученных с датчиков, параметры гармонических составляющих [3].

Спектральный метод диагностики позволяет обнаружить неисправности элементов как электрической, так и механической части насосно-компрессорного оборудования [4].

Анализ, обработанных данных, и заключение о техническом состоянии электродвигателя передаются, на сервер системы, который передает информацию в компьютерную сеть. ОРС-сервер обеспечивает интеграцию в SCADA систему существующей АСУТП.

На станции оператора АСУТП будет предложено три режима работы диагностического комплекса:

- первый режим – on-line мониторинг, в этом режиме будет осуществляться непрерывный контроль высших гармонических составляющих (ВГС) с целью дальнейшего выявления дефектов;
- второй режим – мониторинг с некоторой периодичностью опроса, в этом режиме оператору, в зависимости от ответственности оборудования в технологическом процессе, будет предложено задание времени, через которое будет производиться мониторинг ВГС;
- третий режим – по параметрам КПД машинного агрегата, в этом режиме оператору будет предложено задание КПД [5].

Список литературы

1. Портненко М.А., Степанов К.В., Ермаков К.В. Диагностический мониторинг объектов энергетики, нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и химической промышленности - путь повышения промышленной безопасности // Наука, Техника и Образование: сб. тр. науч. / Практич. конф. Иваново – Олимп, 2015. – С. 73-81.
2. Измерительный преобразователь переменного тока ИПТ-01 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tau2.ru/iptinstr.html>. (Дата обращения 27.11.2017)
3. М.Г. Баширов, Д.М. Сайфутдинов Обеспечение безопасности эксплуатации насосно-компрессорного оборудования с электрическим приводом электромагнитными методами диагностики // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». 2002. №1.
4. Баширов М.Г., Прахов И.В. Повышение надежности работы насосно-компрессорного оборудования применением спектрального метода диагностики // Экологические проблемы нефтедобычи: сб. тр./ Всерос. науч. конф. Уфа: Нефтегазовое дело, 2010. С. 183-185.
5. Самородов А.В., Баширов М.Г., Чурагулов Д.Г., Абдуллин А.А. Разработка программно-аппаратного комплекса для оценки технического состояния машинных агрегатов с электрическим приводом // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». 2012. №6. С.10-20.

СИСТЕМА УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ – НОВАЯ ВЕХА В РАЗВИТИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Григорьев Дмитрий Евгеньевич

Щербинин Сергей Валерьевич

Кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО "Уфимский государственный нефтяной технический университет", г. Уфа

Аннотация. Для обеспечения безопасной эксплуатации производственных объектов применяются самые совершенные на сегодняшний день информационно-управляющие системы. В статье представляются способы совершенствования информационно-управляющих систем, обеспечения безопасности производственных объектов путем применения технологии APCS («усовершенствованное управление и обеспечение безопасности»).

Ключевые слова: функции прогнозирования, цифровизация бизнес процесса, виртуальные анализаторы качества, параметры, динамическая устойчивость.

Еще не так давно регулирование технологического процесса строилось на превентивных пневматических регуляторах, надежность и точность которых оставляла желать лучшего.

На смену пневматическим системам автоматизации пришли АСУТП, которые позволили решить задачи по более точному регулированию и повысить надежность и безопасность.

С развитием технологий и возросшей потребности осуществлять процесс, имея наиболее интеллектуальные системы управления, с функциями прогнозирования привели, к созданию так называемых APC систем, которые имеют в своем составе модели направленные на прогнозирование, ведение технологического процесса в оптимальном режиме.

Ключевой составляющей APC-системы являются многопараметрические контроллеры. Обеспечение возможности решения сложных задач управления и оптимизации может привести при проектировании к укрупнению

размеров (увеличению размерностей) контроллеров, т.е. к включению в состав блока APC-системы переменных большего числа технологических блоков и узлов установки. С другой стороны, меньшие размеры контроллеров обеспечивают в среднем большее время их эксплуатации (меньше размеры контроллера – меньше вероятность его отказа по техническим причинам), большую динамическую устойчивость ввиду использования более простых динамических моделей и большую «прозрачность» действий (чем меньше переменных в составе контроллера, тем понятнее его действия оператору). Взаимодействие контроллеров при этом обеспечивается через использование управляющих переменных (MV) одних контроллеров в качестве наблюдаемых внешних переменных (DV) других.

Очень важным фактором при реализации APC системы является безопасность ведения технологического процесса. Так как APC система работает в автоматическом режиме, то имеется риск, что сигналы о прохождении ПАЗ (противоаварийная автоматическая защита) будут либо проигнорированы, либо иметь более низкий приоритет. При реализации в системе усовершенствованного управления параметрами, которые относятся к ПАЗ, то в случае аварийной ситуации все исполнительные механизмы переводятся в свое безопасное состояние. Все переменные будут ограничены в рамках, которые устанавливает технологический регламент.

СУУТП является одной из составляющих цифровизации бизнес-процесса.

Показатели из СУУТП можно вывести либо в единые операторные, диспетчерские пункты, либо на рабочий стол руководителя.

Целью моделирования является получение аналитического выражения функции полиномиального типа. В модели указываются все параметры (входные, выходные, оказывающие влияние на процесс). Определяется влияние (зависимость) одного параметра на другой.

Пример аппроксимируемой функции:

$$N = F(T_{in}, T_{out}, P_n, t_{nl}, F_i, F_n).$$

где,

N – искомый параметр (например октановое число);

F – расход;

$T_{in}, T_{out}, P_n, t_{nl}, F_i, F_n$ – аргументы функции (температура, давление, расход).

Одной из составляющих СУУТП являются виртуальные анализаторы качества. Различные возмущения процесса могут оказывать влияние на отклонения от заданных параметров в связи, с чем требуется его корректировка.

Выполнение алгоритма

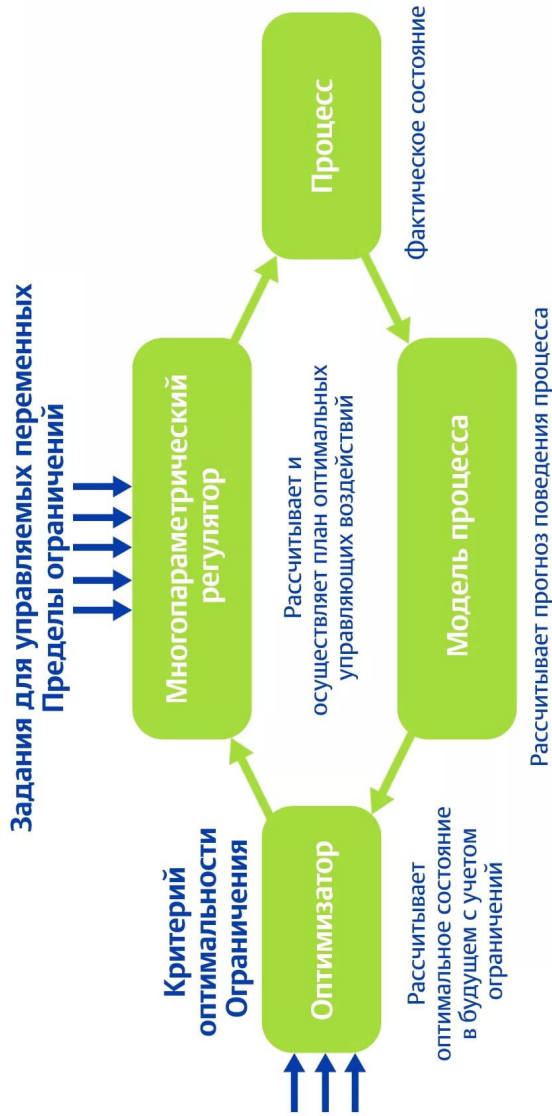


Рисунок 1 - Структура APC

Виртуальные анализаторы позволяют корректировать технологический процесс, основываясь на параметрах, получаемых в реальном времени. Виртуальные анализаторы выполняют роль средств измерений. Они позволяют оператору в онлайн режиме контролировать технологический процесс.

Так как показатели качества технологического процесса во многом отражают эффективность работы систем автоматизации, они являются основой для построения систем оптимизации в режиме реального времени.

Таким образом, можно сказать, что системы усовершенствованного управления технологического процесса являются дополнением к АСУТП, которые обеспечивают наибольший набор функций систем управления, не ухудшая безопасность ведения технологического процесса.

Список литературы

1. *Официальный сайт Honeywell International* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://honeywell.com/country/ru/Pages/home.aspx>.
2. *Официальный сайт Yokogawa Electric Corporation* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yokogawa.com/>.
3. Агаев, Н.Б. Краткосрочное прогнозирование объема газопотребления с использованием искусственных нейронных сетей. *Нефтегазовое дело*. – 2007. – №7. – С. 66
4. Вережкин, А.П. Усовершенствованное управление (APC) нефтехимическим производством на основе многоуровневой нейросетевой системы поддержки принятия решений / Вережкин А. П., Слетнёв М. С. // *Нефтегазовое дело*. – 2012. – № 2. – С. 61-64

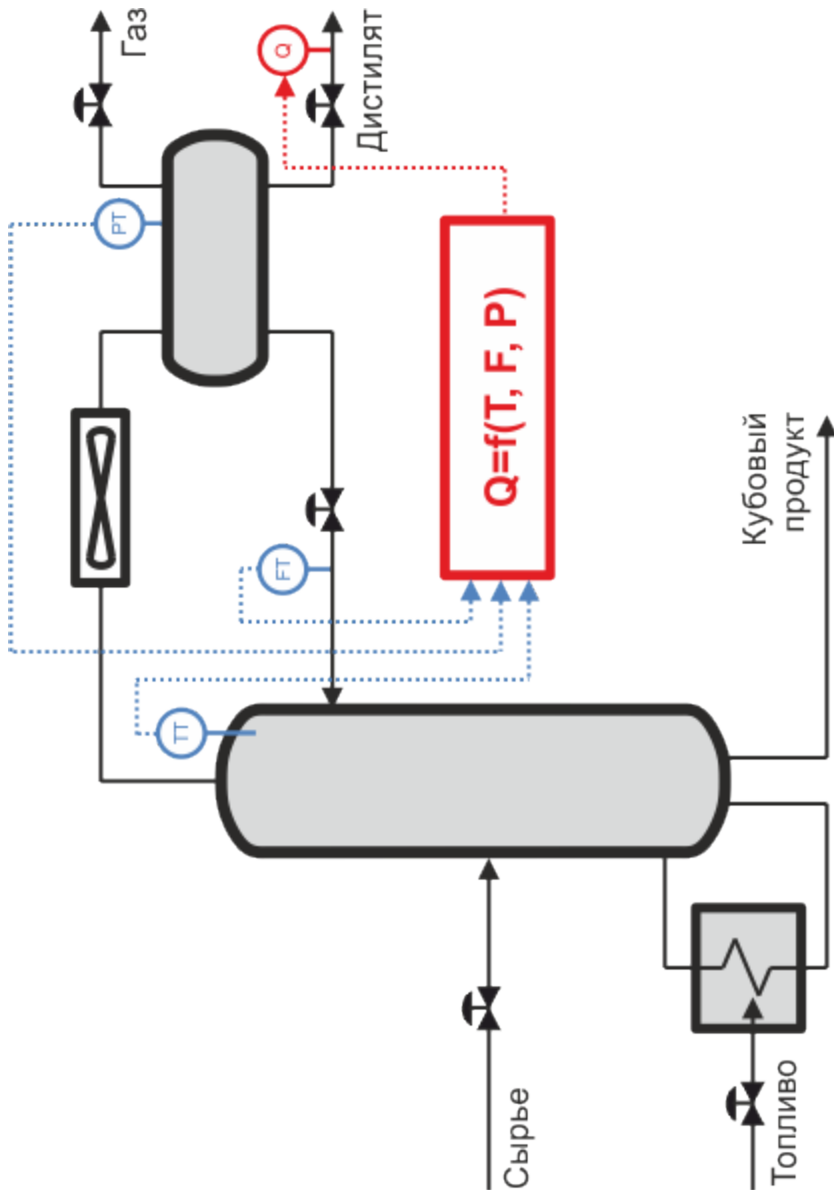


Рисунок 2 – реализация виртуального анализатора по параметрам

АНАЛИЗ РАДИОМАЯЧНОЙ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ АЭРОДРОМА «НИЖНЕВАРТОВСК»

Гимранов Радик Ильдарович

*Санкт-Петербургский государственный университет
гражданской авиации*

На аэродроме Нижневартовск в качестве системы ОСП установлено оборудование АРМ-150МА с МРМ-97. Дальность действия радиомаяка при работе в режиме полной мощности составляет не менее 50 км в режиме ближнего привода и не менее 150 км для дальнего привода и трассовой приводной радиостанции. На сегодняшний день эксплуатируется система посадки СП-90, планируется к установке система точного захода на посадку ILS 2700 в составе: курсовой маяк LOC 2700; глиссадный маяк GP 2700; приемоответчик посадочного дальномера DME/NL 2700; прибор контроля дальнего поля FFM 2700; аппаратура дистанционного управления RCE 2700. Которая должна обеспечивать минимум 1 категорию ИКАО. В настоящее время окончательно не определены позиции размещения КРМ и ГРМ, поэтому можно проанализировать эффект от переноса позиции, а также от изменения угла наклона глиссады. На рисунке 16 представлена схема размещения РТС на аэродроме «Нижневартовск».

Оборудование РМСР 1996 г. выпуска, наработка с н.э. 158449 часов. Начиная с 2013г. наблюдается увеличение случаев неисправностей и отказов аппаратуры радиомаяков. Выполнение ряда мероприятий по восстановлению работоспособности, ремонту, замене оборудования позволило продлить срок эксплуатации до сегодняшнего дня.

Анализ района аэродрома по направлениям посадки показал, что существенных препятствий для радиомаячной системы посадки особенности рельефа местности не представляют (равнинная местность). Однако на территории аэродрома находятся здания и строения, которые можно аппроксимировать моделями стенки и цилиндра. К таковым относятся здания стартовых диспетчерских пунктов (СДП-027, СДП-207), аэродромной службы (АС), объекта РСР, и здания аэродромного комплекса (ЗАК). В дополнении после ремонта, фасады этих зданий выполнены из металлопрофиля, что может существенно влиять на сигналы курсового и глиссадного маяков.

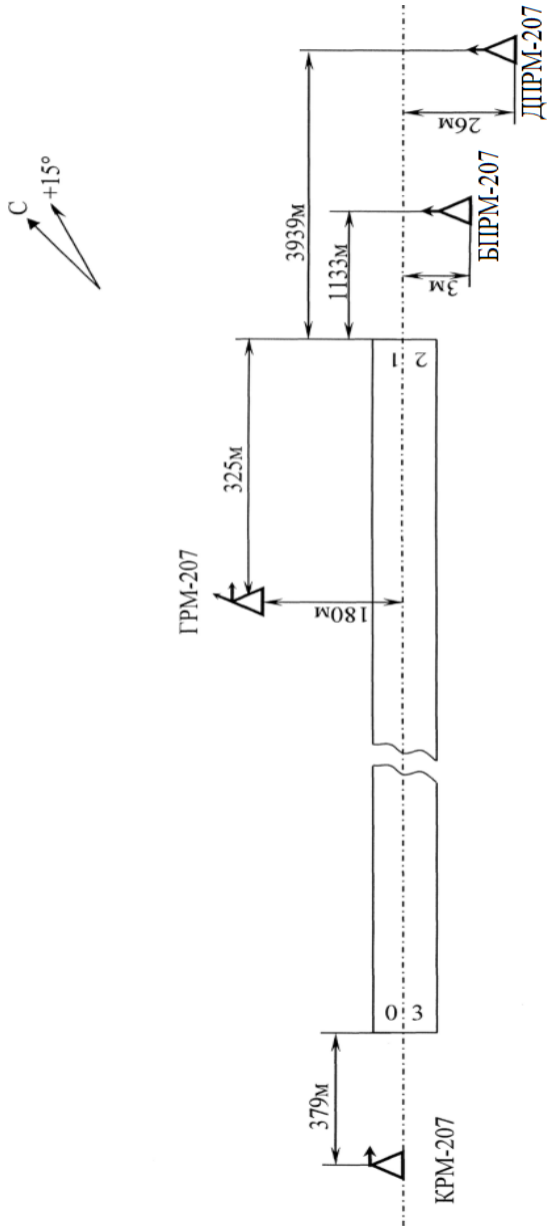


Рисунок 1 - Схема размещения объектов РМС-207 относительно ВПП

В таблице 1 представлена информация о высоте препятствий, удалению от торца и смещению относительно оси ВПП.

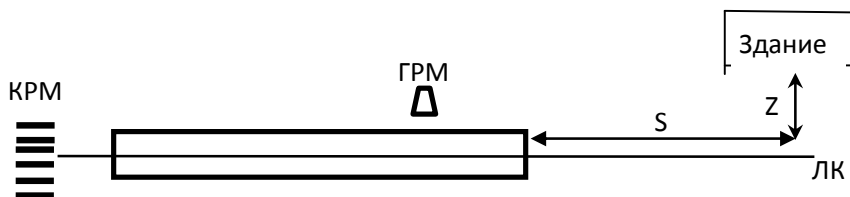


Рисунок 2 - К задаче определения искривления линий курса и глиссады

Таблица 1 - Высота и местоположение препятствий

Здание	Высота, м	Удаление от торца ВПП, м	Смещение относительно оси ВПП, м
СДП-027	11	930	135
СДП-207	11	420	190
РСП	5	1100	190
АС	8	490	277
ЗАК	15	540	340

Результаты расчета искривления линий курса и глиссады проведенного с помощью программы GR_ILS. Расчетные данные совпадают с результатами летных проверок и показывают, что РМСР обеспечивает заход на посадку по 1 категории.

Детальный анализ результатов показывает, что характеристики искривлений линии глиссады ГРМ соответствуют категории 2, а характеристики искривлений линии курса КРМ соответствуют категории 1. Точность задания линии курса не обеспечивается на заключительном отрезке траектории захода на посадку. Однако сами отклонения находятся на границе допусков, поэтому если снизить величину отклонений РГМ курсового маяка, система посадки может быть сертифицирована по категории 2.

Характеристики радиомаячной системы аэродрома Нижневартовск в настоящее время полностью соответствуют категории 1. В то же время возможно увеличение точности задания линии курса для обеспечения категории 2.

Приведены общие сведения об аэродроме «Нижневартовск», представлены схемы расположения объектов и средств РТОП и АЭС, в том числе радиомаячных систем посадки. Произведен анализ радиомаячной системы посадки аэродрома «Нижневартовск»

СП-90. Поскольку в регионе преобладают южные ветра и основным направлением захода на посадку является курс МКп-207 (по этому направлению совершается более 70% посадок), было принято решение производить модернизацию РМСР только данного направления. В настоящее время обеспечивается категория I.

Научное издание

Научные разработки: евразийский регион

Материалы международной научной конференции
(г. Москва, 18 января 2019 г.)

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

Подписано в печать 30.01.2019 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ.л. 17,9. Заказ 132. Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

