

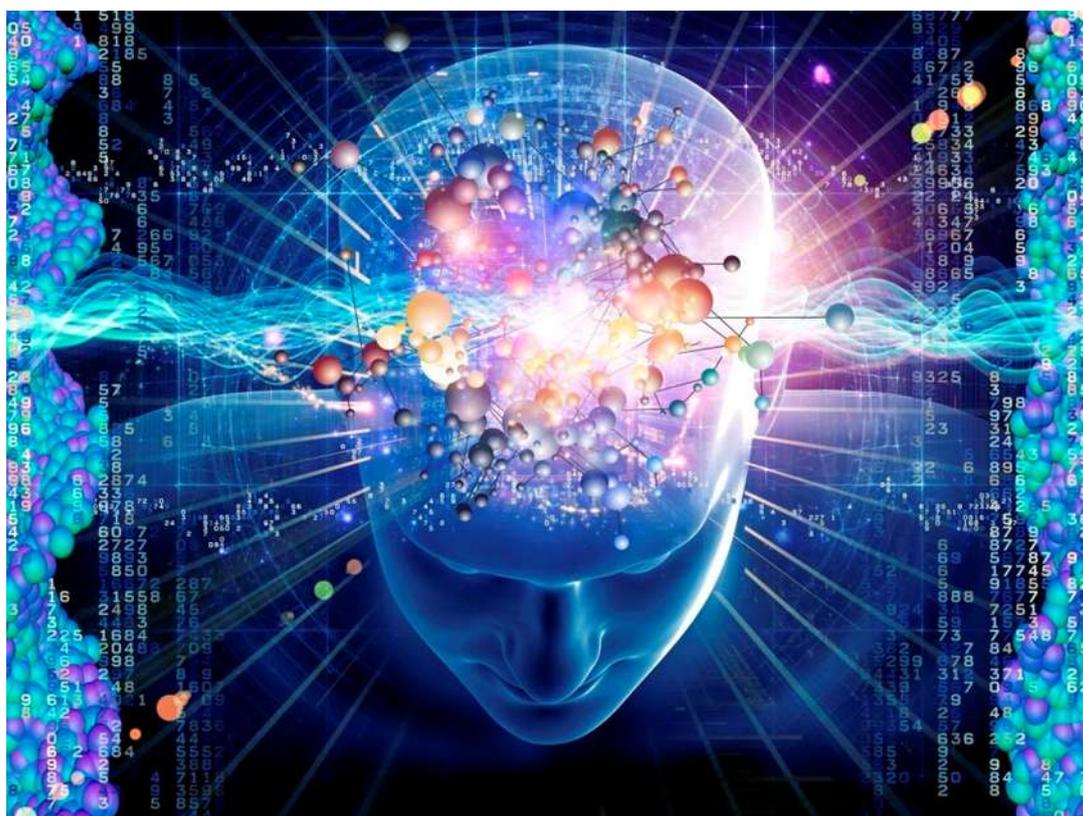
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

УХТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

(ИнЭУиИТ)



**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ДУХОВНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ
КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ)**

ЧАСТЬ 1

22 – 23 ноября 2018 г.

Ухта
УГТУ
2019

Научное издание
**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ДУХОВНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ КОНЦЕПЦИИ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Материалы всероссийской научно-практической конференции
(22–23 ноября 2018 г.)

Часть 1

УДК [001+13](061.6)

ББК 72 я5+60 я5

К 65

**Наука, образование и духовность в контексте концепции устойчивого
К 65 развития** [Текст] : в 3ч. : материалы всероссийской научно-практической конференции
(22–23 ноября 2018 г.). Ч. 1 / под общ. ред. Е.П. Шеболкиной. – Ухта : УГТУ, 2019. –
196 с. : ил.

В сборнике представлены научные труды учёных России. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области науки, производства, инноваций, экономики, управления, природопользования, права и других направлений. Часть 1 содержит статьи и доклады ученых, магистрантов и преподавателей.

Сборник рассчитан на специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Статьи публикуются в авторской редакции.

УДК [001+13](061.6)

ББК 72 я5+60 я5

Редакционная коллегия: Е. П. Шеболкина, канд. экон. наук; И. Г. Назарова, д-р экон. наук, доцент; В. В. Каюков, д-р экон. наук, профессор; А. В. Павловская, канд. экон. наук, профессор; Т. С. Крестовских, канд. экон. наук, доцент; О. Н. Подорова-Аникина, канд.полит.наук; Л. Я. Игнатская, канд. экон. наук; А. Н. Дорогобед, канд. техн. наук.

Техническое редактирование и компьютерная вёрстка: Е. В. Берловская.

© Ухтинский государственный технический университет, 2019

План 2018 г., позиция 005.1(н). Подписано в печать 30.08.2019.

Компьютерный набор. Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 11,3. Уч.-изд. л. 10,3. Тираж 50 экз. Заказ № 341.

Ухтинский государственный технический университет.
169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13.
Типография УГТУ. 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Октябрьская, д. 13

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ.....	5
Андрухова О.В. Основные аспекты формирования экономических дисциплин в технических вузах ..	5
Берловская Е.В. Корпоративная социальная ответственность. Экологические аспекты.....	8
Волкова И. И. Связь и различие Индексной системы и системы эффективного контракта УГТУ. Методологические аспекты	11
Германович Т.М. Экономические и социальные аспекты ресурсоэффективного развития экономики Республики Беларусь.....	16
Горбачева Е.А. Нормативное регулирование, понятие, принципы организации и задачи учета безналичного денежного оборота организаций	20
Каюков В.В. Государственное и муниципальное управление в сфере экономики: причинная обусловленность и анахронизм предубеждений.....	24
Крестовских Т.С. Совершенствование системы управления проектами технического перевооружения и реконструкции объектов АО «Транснефть-Север»	27
Крестовских Т.С. Современные системы управления крупными капитальными проектами на нефтедобывающих предприятиях	31
Нестерова О.В. Современные методы управления. Японская система КАНБАН	35
Павловская А.В. Формирование системы управления затратами на нефтегазодобывающих предприятиях на основе экономико-математического моделирования себестоимости добычи нефти	38
Павловская А.В., Давыдов А.Д. Развитие нефтегазового сервиса: мировой и отечественный опыт....	43
Пармузин П.Н. Определение сметной стоимости интерпретации геофизических данных по скважине № 33 Бованенковского месторождения	48
Саматова Т.Б. Формирование интегрированной системы менеджмента в организации	52
Серебро О.А. Анализ и пути повышения эффективности использования основных фондов в буровых организациях	57
СЕКЦИЯ 2. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ, ФИНАНСОВЫМ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ.....	62
Белоусова Т.Н. Стоимостная оценка углерододепонирующей способности лесных экосистем НП «Нарочанский» Республики Беларусь»	62
Габова Е.И., Зосидзе Г.М. Прогнозирование структуры доходов и расходов населения РФ	66
Германович Т.М. Экономические и социальные аспекты ресурсоэффективного развития экономики Республики Беларусь.....	70
Канева М.К. Влияние финансового плана организации на экономическую эффективность ее деятельности.....	74
Канева М.К. Правовой аспект реализации и локализации концепции устойчивого развития в Российской Федерации.....	77
Колеганов В.В., Назарова И.Г. Финансирование обеспечения пожарной безопасности ФГП «ВО ЖДТ России»	82
Назарова И.Г. Пенсионное страхование в РФ, тенденции развития	86
Найденова Т.А., Кузина Д.С. Возможности и ограничения роста налоговых доходов региональных бюджетов	90
Новокшонова Е.Н. Финансовые и нефинансовые методы стимулирования инвестиционной деятельности на региональном уровне	95
Плюсина О.В. Политика ПАО Сбербанк в области развития интернет-банкинга.....	98
Ружанская Н.В. Роль прогнозирования в планировании доходов коммерческой организации	103
Скуднова И.А. Сравнительная характеристика основных функций программных продуктов фирмы 1С	107
Соколовская Е.Н. Зарубежная практика оценки кредитоспособности заемщика	111
Швецова И.Н., Проскурякова В.А. Бюджетная политика и вопросы оценки ее качества.....	116
Юрченко О.В. Основные этапы эволюции финансовой системы России	120

СЕКЦИЯ 3. ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ	124
БАЗАРОВА И.А. Внедрение технологии RUTNOM для моделирования процессов передачи цифровых сигналов	124
БУТОВ А.В. Прикладные программные продукты для определения загрязнений воздушного бассейна от деятельности промышленных предприятий	128
ДОРОГОВЕД А.Н. Проектирование пользовательского интерфейса, как неотъемлемая часть разработки информационной системы.....	131
КУДРЯШОВА О.М. Проектирование автоматизированных информационных систем учета ресурсов..	135
РОЧЕВ К.В. Сравнение быстродействия элементарных операций языка С# в разных версиях NET окружения.....	138
СЕМЕРИКОВ А.В., СОЧКО С.С. Оценка согласованности мнений студентов	143
СЕРКОВА В.И. Адаптивный метод геологического моделирования	14646
ШИЛОВА С.В. Современные тенденции сопровождения автоматизированной интерпретации геолого-геофизических данных	152
СЕКЦИЯ 4. СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	157
КОСАРЕВА А.А. Использование прецедентных феноменов в рекламном дискурсе.....	157
ЛАГОДА И.В. Задачи обеспечения конституционного принципа равенства прав и свобод человека и гражданина в социальной сфере	160
ПОДОРОВА-АНИКИНА О.Н. Модернизация коммуникационного процесса в современной политике	163
ШИГАПОВА А.Р. Web-сайт БИК УГТУ и курс «Основы БИК» как инструменты продвижения информационных ресурсов университетской библиотеки	166
СЕКЦИЯ 5. ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМ	172
БОРИСЕНКО О.Ю. К вопросу об информатизации архивной отрасли в РФ	172
ЧАРИНА А.М. К вопросу развития цифровой образовательной среды	174
СЕКЦИЯ 7. ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ	178
ЗУБОВА Я.В. Социально-психологический климат в коллективе на примере ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	1788
ИЩЕНКО Г.М. Кластерный анализ в маркетинговых исследованиях	183
ЯШКИЛЬДИНА С.П. Анализ применения деэмульгаторов при подготовке продукции скважин среднедевонской залежи Усинского месторождения	188
СЕКЦИЯ 8. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ	192
ДАЛЬ Н.Н. Проблемы доступа к экологической информации	192
ИГНАТСКАЯ Л.Я. Правовое регулирование переработки и утилизации отходов производства и потребления в Российской Федерации	194
РАТИЕР Н.И. Уголь – как низкоуглеродное топливо	198
ХОЗЯИНОВ В.П. Программы по улучшению экологии реки Печоры	201

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ

УДК 378-029:33

Основные аспекты формирования экономических дисциплин в технических вузах

Андрухова О.В. oandrykhova@ugtu.net

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

В настоящее время наблюдается снижение нагрузки по экономическим дисциплинам в основных образовательных программах технических направлений подготовки. В основном общее количество часов на дисциплину привело к тому, что большой объем выделен на самостоятельную работу студента.

Современное инженерное образование неразрывно связано с экономическим образованием, направленным на качественно новый уровень экономической подготовки будущих специалистов инженерного профиля. В то же время экономическое образование и экономическое воспитание являются важнейшими составляющими целенаправленного процесса экономической социализации студентов, который осуществляется в стенах высшего учебного заведения. Именно в вузе происходит социальное созревание и взросление молодого человека, что в дальнейшем будет способствовать его адаптации и самореализации в рыночной системе хозяйствования.

Современный этап развития общества характеризуется изменением требований к подготовке студентов высших учебных заведений, поскольку это связано как с реформированием высшего образования в России, так и с изменением целей и содержания практически всех видов профессиональной деятельности, в том числе и в области инженерного дела. Значение экономической подготовки в процессе становления современного инженера заставляет педагогов и практиков все чаще обращаться к поиску оптимальных путей повышения эффективности процесса экономической социализации студенческой молодежи. Современное общество и производство нуждаются в специалистах, способных к системному действию в экономических ситуациях, к анализу и проектированию своей экономической деятельности, умеющих быть самостоятельными в условиях неопределенности. Низкий уровень экономической компетентности инженерных работников приводит к снижению способностей менеджмента и технических кадров к обеспечению конкурентоспособности предприятий.

Стоит отметить, что цикл экономических дисциплин в учебных планах способствует, как следствие, повышению экономической культуры инженерных кадров, формированию фундаментального (теоретического) и прикладного (практического) экономического мышления. Это позволит выпускникам, как бакалаврам, так и магистрам понимать многообразие происходящих экономических процессов в современном мире, видеть их связь с другими процессами, в частности, политическими, происходящими в обществе, легче адаптироваться к условиям изменяющейся рыночной системы, ее характеру и уровню развития. Понимание многообразия и форм знаний будущих кадров позволит улучшить их показатели конкурентоспособности на рынке труда. Это в настоящее время особенно необходимо по причине активной политики импортозамещения, создания инноваций, разработок, проведения НИОКР и пр.

Экономическая наука представляет собой целый кластер научных дисциплин, отличающихся друг от друга предметом исследования. В частности, таковым может выступать теория, производственно-хозяйственная деятельность предприятий, анализ финансово-хозяйственной деятельности, персонал и т.п. К экономическим относится большое количество научных дисциплин, среди которых можно выделить как общие:

экономическая теория, макроэкономика, микроэкономика, математические методы в экономике, статистика, история экономических учений, история экономики, так и специальные (или конкретные): менеджмент, маркетинг, отраслевая экономика, экономика организаций с привязкой к отрасли, бухгалтерский учёт, налоговый учёт и др.

Адам Смит справедливо отмечал, что каждый человек, преследуя собственные интересы, вовсе не желая того, становится вовлеченным в глобальный экономический механизм. Такая интеграция индивидов и системы происходит объективно, помимо воли участников экономического процесса. При изучении экономических дисциплин бакалавры могут определять закономерности и выявлять факторы экономического развития хозяйственной деятельности различных субъектов и на различных уровнях, а также предлагать резервы и пути повышения результативности функционирования предприятий.

В последнее время на фоне политических событий влияние экономических рычагов воздействия в обществе возрастает. Первостепенной в вузах становится подготовка всесторонне развитого бакалавра в соответствии с компетентностным подходом. Это обусловлено образовательным стандартом (ФГОС) и его разновидностями (ФГОСЗ+, З++)

В настоящее время осуществляется процесс, который Юрген Хабермас в свое время назвал «экономической колонизацией повседневного мира». В таком смысле экономика стала постепенно играть большую роль, чем изначально. Особенно в период становления рынка и глобализации.

Предусмотренные во ФГОСах для технических направлений подготовки компетенции по экономике формируют актуальность экономических дисциплин у технарей, предполагают учет отраслевых особенностей в их профессиональной сфере. В частности, дисциплина Экономика и организация производства электроприводов для направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника», «Экономика и управление машиностроительным производством» для направления подготовки Технологические машины и оборудование, «Экономика и менеджмент безопасности труда» для направления подготовки Техносферная безопасность, «Экономика предприятий нефтегазовой отрасли» для направления подготовки Нефтегазовое дело, «Экономика и управление предприятием» для направления подготовки Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, «Экономика метрологического обеспечения» для направления подготовки Стандартизация и метрология.

Изучение основных принципов экономики производства студентами технических специальностей формирует у них личностную экономическую и управленческую культуру, систему знаний об основах функционирования современной экономики, позволяет использовать эти знания о рыночных механизмах для эффективного осуществления инновационной деятельности в производственной сфере, прививается экономическая и управленческая логика мышления. Это включает в себя понимание реалий отечественной и мировой экономики в современную эпоху. Формирование экономической культуры, а на ее основе экономического мышления происходит в процессе образования. Именно через систему высшего образования изучаются экономические теории, идеи, взгляды, знания.

Важно отметить, что снижение количества часов по экономическим дисциплинам в образовательных программах технических направлений подготовки препятствует получению качественной подготовки. При этом под качеством подготовки студента понимается уровень овладения им компетенциями. Наряду с этим в настоящее время обостряется проблема информационного вакуума и отсутствия широкого экономического мышления молодого специалиста. Поскольку экономические дисциплины призваны дать основы соответствующей грамотности и соответствующего образа мышления, показать, как полученные знания, умения и навыки могут использоваться в реальной жизни, на производстве.

Невзирая на неоспоримую важность экономических дисциплин, их преподавание как непрофильных в технических вузах в современных условиях имеет свое проблемное поле. Оно связано с решением совокупности теоретических, методических и организационных вопросов.

Необходимость формирования у студентов глубоких, всесторонних теоретических знаний и практических навыков для свободного ориентирования в условиях непрерывно изменяющихся экономических отношений - важнейший аспект профессиональной деятельности специалистов различных уровней. В последнее время наблюдается тенденция к сокращению экономического цикла, сопряженная с компактностью и небольшим объемом академических часов, выделяемых также и на аудиторную работу. Это формирует мнение студентов о «непрофильности» дисциплин. В то же время больше часов отдается на самостоятельную работу студента. Таковые факторы приводят к отсутствию должного усердия и надлежащего качества изучения дисциплин. Что неоднократно выражается в отсутствии подготовки студентов к аудиторным занятиям.

Незначительное количество лекционных и практических часов, отсутствие курсовых и обязательных контрольных работ, приводит к снижению эффективности преподавания. Негативным примером также может служить объединение слишком большого количества групп на лекционном и практическом занятии. Такое занятие действительно является малоэффективным и сводит на нет все усилия преподавателя. Положительным примером является численность групп студентов Оксфордского университета – до 10 человек. В таких дисциплинарных условиях высоким является и уровень освоения, и уровень преподавания дисциплин.

Между тем интерес к экономическим наукам в обществе возрос. Становление эффективных рыночных форм хозяйствования, интеграция страны в мировую экономику, необходимость усиления конкурентоспособности отечественных разработок, основанной на новейших достижениях науки и техники, высокой эффективности и конкурентоспособности производства, требует от высшей школы нового отношения к преподаванию экономики, созданию новых, интерактивных форм обучения студентов, получения ими глубоких экономических знаний, умений и навыков. Дискуссионные вопросы, раскрываемые в рамках изучения экономических дисциплин, важнейшие проблемы, рассматриваемые только в рамках таких занятиях, подчеркивают важность и необходимость экономических дисциплин в подготовке бакалавров и магистров технических направлений подготовки.

Зачастую среди форм технического образования большое значение приобретает получение второго высшего образования, позволяющего за время обучения в техническом вузе приобрести степень магистра менеджмента. Это, несомненно, позволяет расширить сферу будущей деятельности, общий уровень образования, стимулирует творческий рост, создает предпосылки для более быстрого продвижения по службе или более эффективного ведения собственного дела.

Изменение ключевых требований к экономической подготовке специалистов технического профиля позволяет рассматривать экономическую социализацию студентов как процесс усвоения молодыми людьми социально-экономического опыта (знаний, умений, ценностей); формирование компетентной личности, способной не только к эффективной деятельности по специальности, конкурентоспособной на рынке труда, но и обладающей экономически значимыми качествами, мобильностью, с целью оптимального включения после окончания вуза в систему социально-экономических отношений, их успешной адаптации к изменяющимся в результате научно-технического прогресса производственно-экономическим условиям и интеграции в динамичную рыночную среду. К результатам экономической социализации студентов технического вуза относится экономическая грамотность, сформированность экономических качеств личности, экономическая компетентность, обеспечивающие успешность экономической деятельности в условиях рыночной экономики.

Библиографические ссылки:

1. Заиченко А.А., Стрельченко Е.А., Безуглая Л.А. Методика преподавания экономических дисциплин. Ростов на Дону: Содействие - XXI век. - 2011. - 200 с.

2. Хайкин М.М., Базжина В.А. Проблемы преподавания экономической теории в техническом вузе // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент», 2014.-№1, С.41-55.

3. Шайдуллина Р.М., Бахтигареева Л.Т., Степанова Р.Р. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22325> (дата обращения: 09.01.2019).

УДК 334.02

Корпоративная социальная ответственность. Экологические аспекты

Берловская Е.В.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Понимание необходимости КСО и теоретическое обоснование направлений ее развития значительно усилилось за последний десяток лет как на международном уровне, так и в России.

Корпоративная социальная ответственность – это целая система взаимоотношений между работником, работодателем и обществом, на добровольной основе, которая направлена на поддержание социальной стабильности в трудовом коллективе и окружающем сообществе, совершенствование социально-трудовых отношений, развитие социальной и природоохранной деятельности на национальном и международном уровнях.

Современная концепция КСО, распространенная на Западе, показывает стремление компаний добровольно и самостоятельно решать наиболее насущные проблемы общества. Например, Европейская Комиссия дает такое определение КСО: «Корпоративная социальная ответственность, по своей сути, является концепцией, которая отражает добровольное решение компаний участвовать в улучшении общества и защите окружающей среды». «КСО – это включение социальных и экологических вопросов в процесс бизнеса и его взаимодействие с заинтересованными сторонами».

В России социально ответственный бизнес находится в начальной стадии своего развития.

Деятельность промышленных предприятий, использующих различные виды топлива, энергии, материалов и природных ресурсов воздействует на окружающую среду, т.к. в результате её образуются загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, сточные воды, отводимые в водные объекты, отходы производства и потребления. Кроме того, нарушается почвенный покров, производится размещение отходов и другие негативные воздействия, связанные с природопользованием. Все эти негативные воздействия производственных процессов на окружающую среду называются экологическими аспектами.

Анализируя деятельность такого предприятия как ООО «Газпром трансгаз Ухта» можно в отчетном году выделить следующие значимые экологические аспекты: нарушения связанные с потреблением энергетических ресурсов и загрязнением земель, нарушения в размещении отходов, а также выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ.

К значительному воздействию на атмосферу можно отнести: загрязнение метаном, оксидами азота (NO_x), оксидом углерода (CO), загрязнение земель и размещение отходов 4 и 5 класса опасности.

Динамика индексов значимости экологических аспектов за 7 лет по методике ООО «Газпром трансгаз Ухта» приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Динамик индексов значимости экологических аспектов за 7 лет

Экологический аспект	Отчетный год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
Энергоресурсы (потребление)	1,3248	1,1216	1,1376	1,1383	1,1365	1,1619	1,3278
Загрязнение земель	1,3393	2,8833	2,8761	2,8730	2,8663	3,3410	1,3416
Сбросы загрязняющих веществ	12,4893	12,7813	14,0752	13,6943	13,6194	12,5501	13,4068
Отходы производства и потребления	13,5182	16,7831	15,3512	13,5391	14,6277	14,0498	13,9905
Выбросы загрязняющих веществ	18,9213	15,5314	14,0333	15,5807	14,7115	16,3572	16,9873
Суммарный коэффициент приоритетности	47,5930	49,1006	47,4733	46,8254	46,9613	47,4600	47,0539

Суммарные коэффициенты приоритетности значимых экологических аспектов ООО «Газпром трансгаз Ухта» в период за 7 лет:

- снизились по показателю воздействия на земельные ресурсы, сброса загрязняющих веществ в водные объекты, также в отношении отходов производства и потребления;
- увеличились по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, потреблению энергетических ресурсов в связи с ростом объёмов транспорта газа и ремонта основных фондов на линейной части магистральных газопроводов;
- общая значимость экологических аспектов Общества за последние 7 лет снизилась на 4,64% и в течение нескольких лет находится в практически стабильном положении, изменяясь в пределах 1,6%.

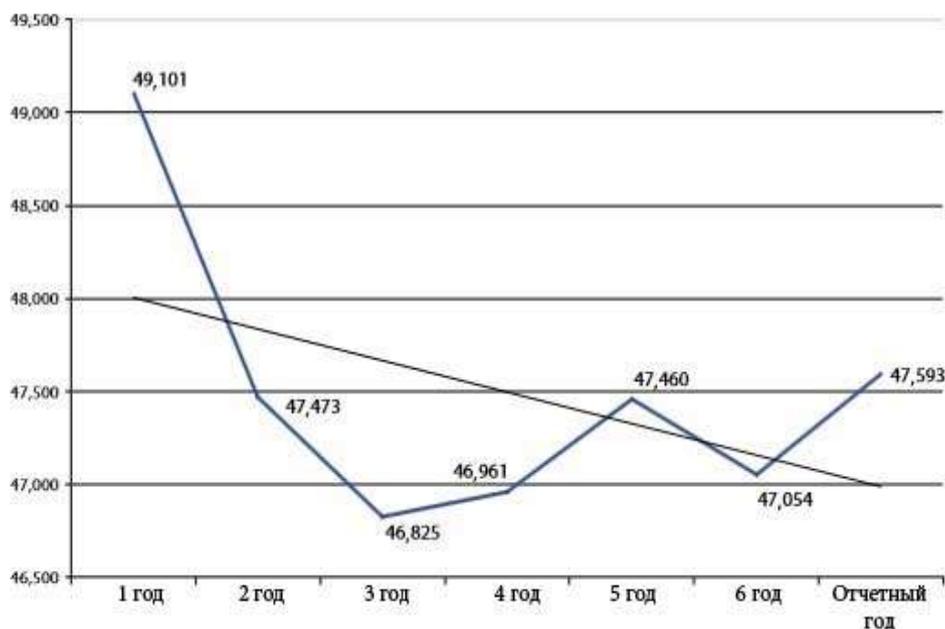


Рисунок 1 – Изменение суммарного коэффициента приоритетности экологических аспектов ООО «Газпром трансгаз Ухта» за 7 лет.

Охрана атмосферного воздуха – наиболее значимый экологический аспект производственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Ухта».

Регулярно на объектах дочерних обществ выполняются инструментальные исследования по оценке объемов потерь с эмиссией метана и статистические аналитические исследования выбросов парниковых газов в атмосферу в районах строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром», в том числе с привлечением зарубежных специалистов и независимых экспертов.

В отчетном году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом

снизились на 15,68 % или на 34 669,956 тонн, в том числе:

- окись углерода – на 319,347 тонн;
- окислы азота – на 681,964 тонн;
- метан – на 33 547,689 тонн.

Сокращение выбросов оксида углерода и оксидов азота произошло в связи со снижением суммарной наработки ГПА, как по отдельным филиалам, так и по ООО «Газпром трансгаз Ухта» в целом (в предыдущем году – 1 244 562 часов, в отчетном году – 1 190 575 часов, уменьшение на 53 987 часов (4,34%)), а также изменением в отчетном году режимов работы (загрузки) ГПА на компрессорных станциях из-за роста на 5,6% объема товаротранспортной работы.

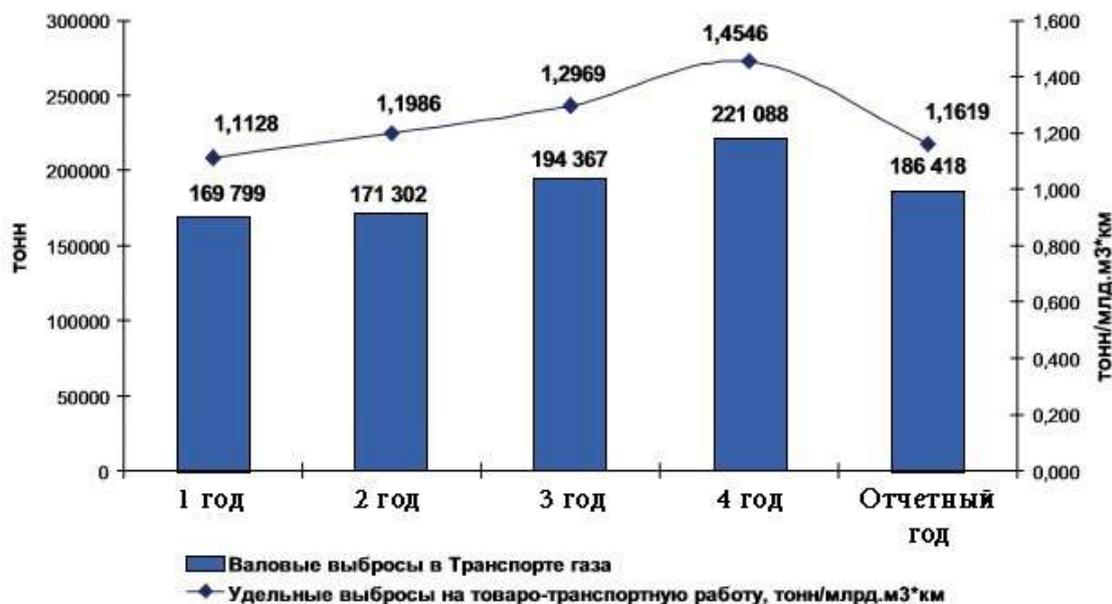


Рисунок 2 – Диаграмма валовых выбросов в атмосферный воздух за 5 лет

Продолжались работы связанные с заменой камер сгорания на малоэмиссионные типа ПСТ –100 – в отчетном году заменено 9 единиц. Всего такими камерами сгорания оснащены:

- 88,5 % парка ГТК –10–4 (79 ед.);
- 100% парка ГТ –750–6 «Аврора» (15 ед.);
- 36% парка ГТК –10ИР (10 ед.).

Удельные выбросы оксидов азота (NOx) в атмосферу сократились на 10,8% (с 0,0754 до 0,0672 т/млрд. м³*км). Нарботка на отказ за отчетный год составила 8038 часа (в предыдущем году 8082 час.), что более чем в 2 раза выше требований ГОСТ (3500 часов).

Снизилась выбросы метана в отчетном году до 196 181,371 тыс. м³ (в предыдущем году – 256 934,336 тыс. м³) за счет уменьшения объемов стравленного газа при проведении ремонтных работ, а также за счет выполнения мероприятий, предусмотренных Программой энергосбережения. Снижение удельного потребления природного газа на собственные технологические нужды составило 25% (с 0,032 до 0,024 т/млрд. м³*км).

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников (транспорта) рассчитаны по удельным показателям, отнесенным к массе и виду использованного топлива.

За отчетный год на АГНКС ООО «Газпром трансгаз Ухта» переоборудовано 76 единиц автотранспорта для работы на газомоторном топливе. На сжатый природный газ переведено 45 автомобилей и 31 единица на сжиженный углеводородный газ.

Таким образом, можно сформулировать, что под корпоративной социальной ответственностью понимается модель стратегического поведения корпораций, при которой

разрабатываются и проводятся в жизнь программы социально-ответственных инициатив, как в сфере экономической деятельности, так и в природоохранной и социальной сферах.

Западные корпорации, действуя социально ответственным образом, осознали, что понимание этих процессов дает им возможность лучше управлять бизнес-рисками, связанными с экологическими, социальными, трудовыми и этическими проблемами. Устойчивые позиции корпорации напрямую зависят от управления рисками как финансового, так и нефинансового характера, а практика КСО как раз предлагает структуру управления нефинансовыми рисками.

Библиографические ссылки:

1. Официальный сайт ООО «Газпром трансгаз Ухта» - <http://ukhta-tr.gazprom.ru/>.

УДК 331.21

Связь и различие Индексной системы и системы эффективного контракта УГТУ. Методологические аспекты

Волкова И. И. (ivolkova@ugtu.net)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Экономические методы руководства играют исключительно важную роль в привлечении, мотивировании и сохранении на кафедре необходимых ей кадров преподавателей и сотрудников. Эффективные экономические методы призваны стимулировать производительность труда преподавателей с целью достижения стратегических задач, т.е. соединить материальные интересы работников со стратегическими задачами кафедры [1].

В Ухтинском государственном техническом университете порядок предоставления доплат и надбавок к основному окладу профессорско-преподавательскому составу (ППС) устанавливается или при заключении трудового договора, или оговаривается в «Коллективном договоре» вуза. Кроме этого, с 2006 года введена Индексная система (ИС), задуманная как самостоятельная система материального стимулирования. Для ИС была разработана система показателей, достаточно полно отражающих работу преподавателя, весовые коэффициенты этих показателей, и составлена программа, позволяющая в автоматическом режиме обрабатывать результаты рейтинг-листов. В основе весовых коэффициентов лежал вероятностный подход – чем реже событие, тем выше вес. Например, издание учебного пособия на иностранном языке имело очень большой вес, а издание методических указаний на русском языке – вес небольшой.

ИС была ориентирована на нелинейность, на большой разрыв в оплате надбавок ППС, не требовала участия всех преподавателей в системе. Не выделялись категории работников, в частности совсем не были учтены особенности работы заведующих кафедрами, деканов факультетов, и большинство из них, неся полную ответственность за работу своего коллектива, не могли конкурировать в ИС со своими преподавателями по причине сильной загруженности. В этой системе принципиально учитывалась работа преподавателя строго за один период – за учебный год. То есть преподаватель мог несколько лет работать над серьезной научной проблемой и ничего не получать по ИС, а потом опубликовать статью высокого уровня и получить хорошую надбавку. Со временем менялись весовые коэффициенты, уже не использовался вероятностный подход, менялись показатели. Алгоритм расчета надбавок был достаточно сложным, фактически доступным пониманию лишь супервайзеру.

Однако ИС была хорошим дополнением к «Коллективному договору», предусматривающим в то время достаточно много стимулирующих надбавок и доплат (за стаж работы в университете, за получение почетных званий, наград разного уровня и

другие). Существовали и моральные стимулы – преподавателю приятно было оказаться в десятке лучших профессоров, доцентов, старших преподавателей или ассистентов, прочитать об этом в газете УГТУ, получить грамоту на общем собрании.

В связи с тяжелым материальным положением университета в 2014 году был принят новый «Коллективный договор», в котором отменялись почти все формы материального стимулирования ППС, предусмотренные ранее. Индексная система осталась единственной формой материального поощрения работников. Финансирование ИС было небольшим, и поэтому большой разрыв (порядка 60 раз) в размере надбавок ППС не чувствовался. Объем фонда ИС составлял от 6% до 10% фонда заработной платы, максимальная надбавка по ИС не превышала 10 тысяч рублей, т.е. была меньше оклада ассистента, а минимальная надбавка составляла около 300 рублей. Ряд преподавателей потеряли интерес к Индексной системе, не хотели тратить время на заполнение данных, на предоставление подтверждающих документов.

Но в последнее время резко усложнились условия и характер деятельности и преподавателей, и вузовских руководителей всех уровней. А реального повышения оплаты труда не происходило. В ноябре 2017 года в УГТУ был введен эффективный контракт (ЭК). Работа по внедрению ЭК ведется в соответствии с «Положением об эффективном контракте с научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»», утвержденным ректором УГТУ в ноябре 2017 года. Основными **целями и задачами применения механизмов эффективного контракта** стали [2]:

- Рост мотивации труда работников путем обеспечения зависимости оплаты труда работников от результатов их деятельности;
- Создание условий для повышения качества научно-образовательной деятельности Университета на основе эффективной системы стимулирования деятельности работников;
- Развитие кадрового потенциала работников Университета;
- Нацеленность на выполнение показателей эффективности Университета, оказывающих влияние на рейтинг Университета в системе образования;
- Индивидуальный подход в определении показателей, используемых для оценки трудовой деятельности работников.

Применение механизмов эффективного контракта осуществляется в соответствии со следующими **принципами**:

- Дифференцированность оплаты труда работников в зависимости от результатов труда и качества оказываемых услуг;
- Прозрачность механизмов установления стимулирующих выплат;
- Понятность для работников условий получения стимулирующих выплат и не допущение двойного толкования.

Показатели и критерии **оценки эффективности деятельности работников**:

- Стимулирующие выплаты для работников устанавливаются в зависимости от выполнения показателей и критериев оценки эффективности деятельности работника по итогам предыдущего учебного периода.
- Достижение показателей и критериев эффективности деятельности служит основанием для установления стимулирующей выплаты работнику за выполнение показателей и критериев эффективности деятельности. Показатели эффективности деятельности работников включают: а) **Основные показатели**, установленные на основе норм действующего законодательства в области регулирования трудовых отношений, образовательных стандартов, и характеризующие основные должностные обязанности работников; б) **Дополнительные показатели**, установленные действующей в Университете Индексной системой, в соответствии с утвержденным Положением об Индексной системе УГТУ.

— Выполнение всех основных показателей является необходимым условием для начисления стимулирующих выплат работнику за выполнение основных и дополнительных показателей.

— При невыполнении одного и более пункта из перечня основных показателей стимулирующие выплаты как по основным, так и по дополнительным показателям не производятся.

Размер стимулирующих выплат работнику устанавливается в следующем порядке:

- за выполнение основных показателей – в соответствии с приказом ректора;
- за выполнение дополнительных показателей – в зависимости от рейтинга работника по Индексной системе, в соответствии с Положением об Индексной системе УГТУ.

Переход на эффективный контракт был осуществлен в декабре 2017 года для всех работников категорий ППС и ПП вуза, включая внутренних совместителей.

Таким образом, ИС стала частью ЭК. Существенно увеличился объем фонда материального стимулирования (до 40% фонда заработной платы), однако при этом одной из главных проблем при расчете надбавок по ЭК оставалась *нелинейность*. Разрыв между максимальной и минимальной надбавками увеличился до 95 раз. Максимальная надбавка по ИС стала составлять несколько окладов профессора или доцента. Характерная зависимость представлена на рисунке 1. По оси ОХ откладывается номер преподавателя, по оси ОУ – соответствующий балл (рейтинг) этого преподавателя по ИС. Имеем типичное показательное распределение в рейтинг-листе общей выборки. А так как величина надбавки пропорциональна рейтингу преподавателя, то и сама надбавка имеет показательное распределение. Небольшое количество преподавателей получает высокую надбавку, а все остальные – маленькую надбавку. Такая система слабо стимулирует эффективную работу преподавателя.

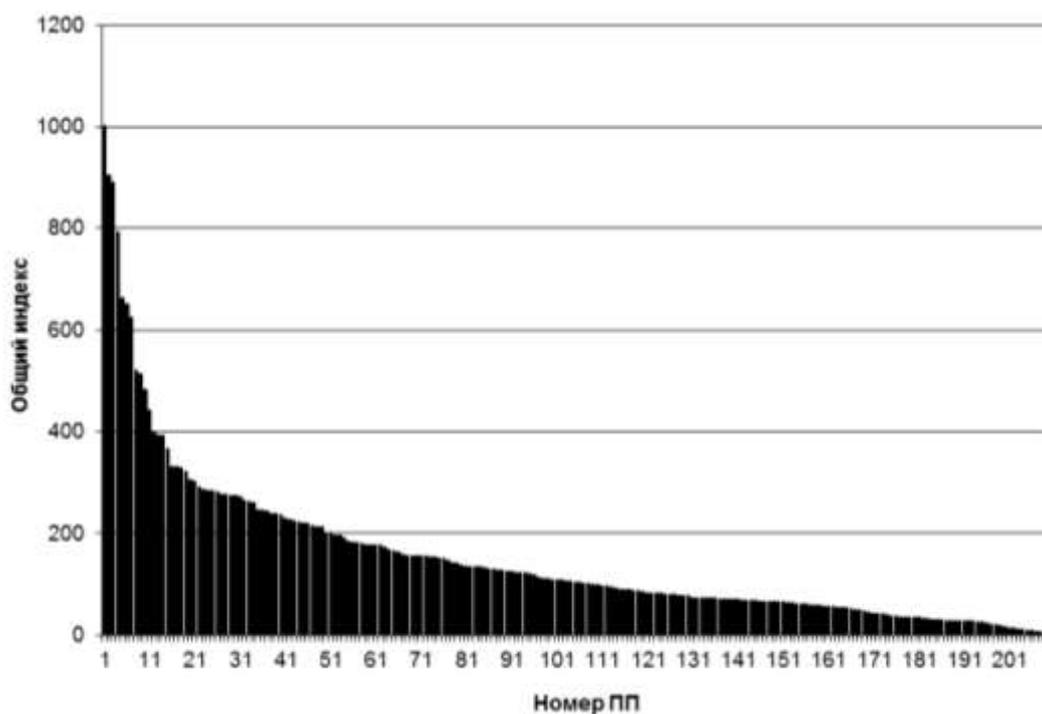


Рис. 1. Рейтинг-лист общей выборки.

В феврале 2018 года приказом ректора УГТУ была создана рабочая группа по совершенствованию системы материального стимулирования педагогических работников, автор данной статьи была назначена руководителем рабочей группы. Поскольку всякая математическая модель (в том числе ИС) работает в условиях определенных допущений и ограничений, рабочей группе была поставлена задача найти приемлемую математическую модель системы материального стимулирования ППС в новых условиях.

ЭК предполагает выполнение «Обязательных показателей», после которых идет расчет дополнительных показателей. Первоначально обязательные показатели были достаточно жесткие, из-за чего осуществить их выполнение удалось всего 146 преподавателям. Контент-анализ показателей ИС в 2017-18 гг. показал насущную необходимость их корректировки, это было сделано рабочей группой. Измененная система показателей была утверждена на Ученом совете УГТУ 26 июня 2018 года и находилась в свободном доступе для ознакомления. С сентября 2018 года заполнение показателей ИС осуществлялось именно по вновь утвержденным показателям, и в октябре 2018 года в ЭК смогли принять участие уже 210 работников ППС и ПП. Но и корректировка показателей не устранила высокую нелинейность в распределении индексов, а значит и в распределении надбавок.

Опыт работы автора статьи заведующим кафедрой показывает, что при распределении премиального фонда, к примеру, между одиннадцатью работниками кафедры, ситуация, в которой один преподаватель получает премию в 90 тысяч рублей, а остальные десять преподавателей получают по 1 тысяче рублей (согласно их «вкладу в общее дело кафедры») – *не является нормальной*. Но именно такая ситуация с распределением фонда надбавок по ЭК сложилась в весеннем семестре 2017-18 учебного года в УГТУ.

Если на случайную величину влияют много факторов, и влияние каждого фактора в отдельности равномерно мало, то с точки зрения математической статистики мы находимся в условиях центральной предельной теоремы, и есть все основания для применения закона нормального распределения. На рисунке 2 представлены графики функции плотности и функции распределения нормального закона распределения.

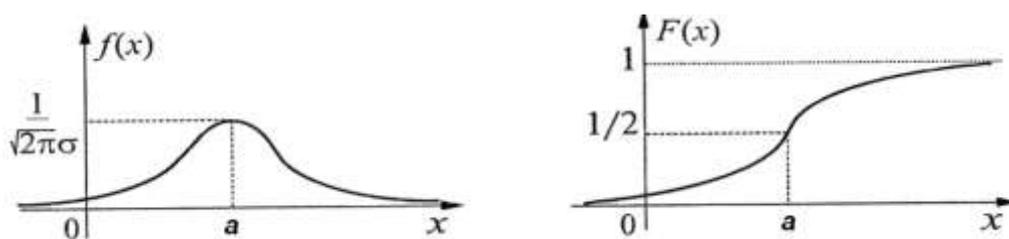


Рис. 2. Графики функции плотности и функции распределения нормального закона распределения.

Рисунок 3 даёт представление о площадях под графиком нормальной плотности, приходящихся на промежутки $(-\infty, a-3\sigma)$, $(a-3\sigma, a-2\sigma)$, ..., $(a+2\sigma, a+3\sigma)$, $(a+3\sigma, +\infty)$. Эти площади равны вероятностям попадания случайной величины X в соответствующий промежуток.

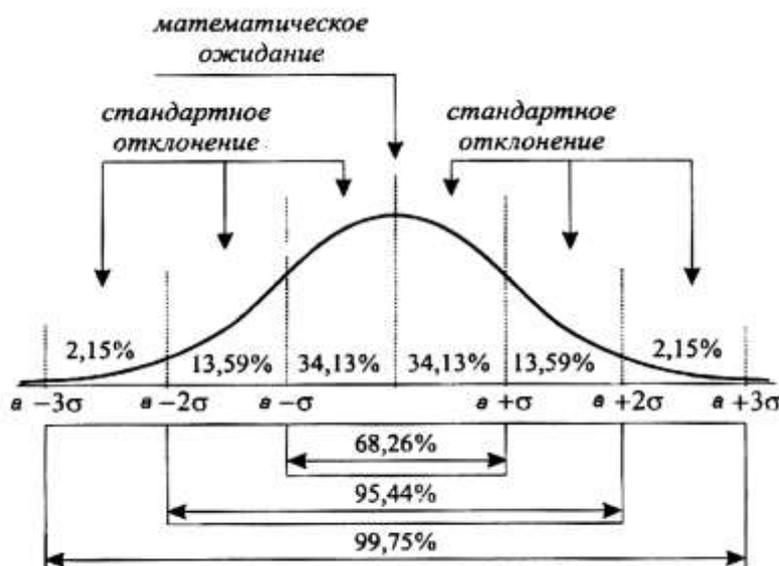


Рис. 3. Площадь под графиком плотности нормального распределения.

В частности, найдём вероятность того, что модуль отклонения нормально распределенной величины X от её центра распределения a , меньше 3σ .

Имеем:

$$P\{|x - a| < 3\sigma\} = P(a - 3\sigma < X < a + 3\sigma) = \Phi(3) - \Phi(-3) = 2\Phi(3) - 1 = 0,9973$$

Принято считать событие практически достоверным, если его вероятность близка к единице, и практически невозможным, если его вероятность близка к нулю.

Мы получили так называемое правило трёх сигм: для нормального распределения событие $x - a < 3\sigma$ практически достоверно. Правило трёх сигм можно сформулировать иначе: хотя нормальная случайная величина распределена на всей оси x , интервал её практически возможных значений есть $(a - 3\sigma; a + 3\sigma)$.

На этом основано известное правило в математической статистике: все значения выборки, выходящие за границы интервала $(\bar{x} - 3s, \bar{x} + 3s)$, отбрасываются из выборки как грубые ошибки наблюдений. В этом интервале \bar{x} – среднее значение выборки – является статистическим аналогом параметра a нормального распределения, а s – выборочное среднее квадратическое отклонение – является статистическим аналогом параметра σ того же распределения. Расчеты показали, что в нашем случае именно *максимальные* надбавки почти двадцати ППС не входили в этот интервал. Обычно используется правило: максимальные надбавки не должны превышать минимальные более, чем в 6 раз. При существующем алгоритме ИС нельзя добиться полного соответствия закону нормального распределения. Но правилу «3 σ » хотелось соответствовать.

Поэтому в дополнение к расчетам баллов преподавателей по алгоритму ИС было предложено разбить весь вариационный ряд на категории: заведующие кафедрами, профессор, доценты, ППС и ПП без степени; а внутри категорий провести разбиение на классы в соответствии с рейтингом ИС. При разбиении вариационного ряда на классы можно было использовать известные в экономике показатели дифференциации – квартили, квантили, децили [3], т.е. деление вариационного ряда на 4, 5, 10 равных частей. Или можно использовать принцип статистически значимого различия средних выборочных характеристик. Такое дополнение не меняет алгоритм расчета индексов в ИС, но существенно снижает различие в размерах надбавок.

Можно договориться и установить на Ученом Совете университета, во сколько раз максимальные надбавки могут превышать минимальные. Если исходить из закона

нормального распределения, то это превышение не должно составлять более 6 раз. Это число может быть меньше 6 или ненамного больше, все зависит от решения УС. Тогда нетрудно установить коэффициенты перехода от класса к классу, особенно удобна равномерная шкала. Например, A_0 – величина надбавки в первом классе ($k_1=1$), $6A_0$ – величина надбавки в последнем классе с самыми высокими рейтингами ППС ($k_m=6$). Все остальные коэффициенты k_i принимают последовательно пропорциональные значения от 1 до 6. Зная количество классов m , число ППС в каждом классе n_i и общий премиальный фонд Φ , величину A_0 нетрудно определить из формулы $\Phi = A_0 \cdot \sum_{i=1}^m n_i k_i$. Такие расчеты были проведены, установлено, что около 90% преподавателей выиграют в размере надбавки. «Дополненная методика обработки результатов ИС» была представлена на УС УГТУ и утверждена 02 октября 2018 года.

Естественно, что на сегодняшний день ЭК и ИС далеки от совершенства. Возможно, что вообще требуется принципиально другой подход к эффективному контракту. Скорее всего, должно быть разумное соотношение фонда основной заработной платы и премиального фонда, чтобы ежемесячная надбавка была лишь некоторой частью заработной платы, то есть остро стоит проблема повышения окладов ППС в университете. Только тесное взаимодействие экономистов и математиков нашего университета позволит создать систему действительно эффективного материального стимулирования педагогических работников.

Библиографические ссылки:

1. Резник С.Д. Управление кафедрой. Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2006. – 635с.
2. Положение об эффективном контракте с научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет». – 2017.
3. Теория статистики: Учебник/ Под ред. проф. Г.Л. Громыко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, – 2005.

УДК 330.341

Экономические и социальные аспекты ресурсоэффективного развития экономики Республики Беларусь

Германович Т.М. (tomara_t@mail.ru),

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Экономический потенциал любого государства определяется в конечном итоге соотношением его двух основных составляющих: научно-технического и сырьевого потенциалов. Это соотношение, в свою очередь, определяет торговое сальдо внешнеэкономической деятельности, и в частности структуру внешней торговли, т.е. соотношение экспорта и импорта продукции основных отраслей экономики (как результат освоения сырьевых ресурсов и продукции высоких технологий, воздействия научно-технического потенциала). Объективно это подтверждает мировая история. Развитие экономического потенциала любой страны во времени теоретически идет от преобладающей роли сырьевой базы к усилению, а в конечном счете - определяющему воздействию научно-технического потенциала [1].

Эффективность экономики любого современного государства в значительной мере определяется качеством и степенью ее обеспеченности минерально-сырьевыми ресурсами. В зависимости от того, используются собственные ресурсы или они привлекаются со стороны, меняются содержание и характер мер, которые должно осуществлять государство, чтобы удовлетворить соответствующие потребности. Сама же принципиальная задача - удовлетворение потребности в сырье - остается неизменной.

Содержание сырьевой безопасности в различных государствах определяется значимостью сырьевого потенциала для национальной экономики.

Республика Беларусь не располагает мощной, разнообразной сырьевой базой, в то время как структура национального хозяйства сформировалась как комплекс материалоемких отраслей производства. Энергоемкость экономики Беларуси в 2-2,5 раза превышает показатели западноевропейских стран; по уровню материалоемкости валового выпуска республика неизменно входит в десятку государств Европы с наиболее высокими показателями. Все это свидетельствует о высокозатратной структуре экономики и наличии значительного резерва для снижения издержек производства и повышения конкурентоспособности продукции на основе модернизации и структурной перестройки экономики[2].

Минерально-сырьевые ресурсы, включающие очень широкий (и непрерывно расширяющийся) круг природных веществ минерального происхождения, используемых для получения энергии и материалов путем извлечения и последующей переработки, принадлежат к числу важнейших видов природных богатств. Они распределены крайне неравномерно между странами, из которых Россия, США, Канада, Китай, ЮАР и Австралия обладают большинством его видов. Необходимыми запасами минерального сырья для производства товаров и услуг, не обладает большинство стран мира, что обуславливает необходимость его импорта.

Республика Беларусь располагает значительным минерально-сырьевым потенциалом, однако не в полной мере используются запасы калийных и каменных солей, доломита, мела и мергельно-меловых пород, стекольных и силикатных песков, строительного камня, глинистого сырья, торфа, сапропеля, пресных и минеральных подземных вод.

Перспективы развития и расширения использования минерально-сырьевой базы республики связаны с реализацией подпрограммы «Изучение недр и развитие минерально-сырьевой базы» Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов на 2016 – 2020 годы, утвержденной, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь 17 марта 2016 г. № 205, научных исследований, выполняемых в рамках подпрограммы 4 «Структурно-вещественные комплексы» государственной программы научных исследований «Природопользование и экология» на 2016-2020 годы, а также планируемых к выполнению работ по научному обеспечению подпрограммы «Изучение недр и развитие минерально-сырьевой базы» [3].

В тоже время, уровень самообеспеченности отечественной экономики по ряду необходимых для экономики страны, в первую очередь топливно-энергетических ресурсов, невысок. Повышение эффективности материалопотребления позволило бы снизить зависимость отечественных предприятий от импортируемых материально – сырьевых и топливно – энергетических ресурсов, сэкономить финансовые ресурсы.

Согласно официальной статистике, в товарной структуре импорта за десятилетний период преобладающую позицию устойчиво занимали минеральные продукты, что характерно и для текущего периода.

Минерально-сырьевые ресурсы играют доминирующую роль в товарной структуре внешней торговли Республики Беларусь (таблица 1).

Таблица 1 – Товарная структура экспорта и импорта Республики Беларусь[4].

Показатели	Млн. долларов США		Январь-август 2018 г. в процентах к январю-августу 2017 г.	Удельный вес в общем объеме, процентов	
	январь-август 2017 г.	январь-август 2018 г.		январь-август 2017 г.	январь-август 2018 г.
Импорт					
Всего	21217,6	25110,4	118,3	100	100
в т.ч					
машины, оборудование и транспортные средства	4 619,6	5 770,2	124,9	21,8	23,0
минеральные продукты	6 192,0	7 740,3	125,0	29,2	30,8
черные, цветные металлы и изделия из них	2 104,4	2 485,1	118,1	9,9	9,9
Экспорт					
Всего	18 661,0	22 075,3	118,3	100	100
машины, оборудование и транспортные средства	3 334,8	3 665,0	109,9	17,9	16,6
минеральные продукты	4 602,8	6 020,5	130,8	24,7	27,3
черные, цветные металлы и изделия из них	1 274,7	1 598,4	125,4	6,8	7,2

Источниками роста белорусского экспорта в 2017 году стали сырьевые товары (в основном нефтепродукты и калийные удобрения). Основным торговым партнером Республики Беларусь является Российская Федерация. За 2017 год доля Российской Федерации в структуре экспорта уменьшилась на 2 п. п., по сравнению с 2016 годом и составила 44%. Экспорт из России в Беларусь за 2017 составил \$17,8 млрд, увеличившись по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на +40,1%. Среди основных экспортируемых товаров группа «Минеральные товары» составляет 38 %, из них «нефть и нефтепродукты» (98%), «соль, сера, земли и камень, штукатурные материалы, известь и цемент» (2%). Импорт из Беларуси в Россию товаров группы «Минеральные ресурсы» занимает в структуре 4%, из них «соль, сера, земли и камень, штукатурные материалы, известь и цемент» (52%), «нефть и нефтепродукты» (48%) [5].

Стратегия ресурсоэффективности включает в себя постепенную реструктуризацию промышленности с целью замещения производств средней и малой наукоемкости, с ресурсорасточительными технологиями и продукцией на высоконукоемкие отрасли, основанные на передовых информационных нано - и биотехнологиях, тонком химическом синтезе, производстве «интеллектуальных» композитов. Научное обеспечение решения проблем прогрессивных изменений в технике и технологии производства, в использовании материалов и энергии осуществляется в первую очередь в рамках государственных, отраслевых и региональных научно-технических программ и проектов, цель которых научно-техническое обеспечение плановых ориентиров социально-экономического развития Республики Беларусь в 2016-2020 гг. по снижению ресурсоемкости ВВП, повышение конкурентоспособности промышленной продукции путем снижения производственных и

эксплуатационных затрат и улучшение экологической обстановки за счет снижения образования и использования вторичных ресурсов и экологически чистых технологий.

Рациональное использование материальных ресурсов предусматривает их усовершенствование и поиск наиболее целесообразных методов их производства и переработки. Оно предусматривает комплекс мероприятий, направленных на повышение и более полное использование потребительских свойств продукции, технико-экономического и организационного уровня ее производства и потребления. Процесс рационализации потребления материалов основан на мероприятиях межотраслевого и народнохозяйственного, реже отраслевого и внутрипроизводственного уровней.

Динамика эффективности материалопотребления и уровень материалоемкости продукции формируется под воздействием многочисленных факторов, движущих сил; причин того или иного процесса, которые и определяют его характера.

Рациональное использование ресурсов представляет собой крупный резерв повышения эффективности общественного производства.

Один из путей повышения ресурсоэффективности и снижения ресурсопотребления экономики Беларуси - совершенствование производства с целью снижения их ресурсоемкости за счет применения современных способов упрочнения и новых эффективных материалов, использования новейших методов рециклинга и переработки отходов, разработки и применения отечественных заменителей импортируемых материалов и сырья, решения сопутствующих модернизации ресурсоемких производств, проблем энергосбережения. Потенциал этих тактических мер примерно 15-20 % материалоемкости ВВП.

Решение проблемы высоких удельных расходов в производственном потреблении ресурсов в промышленном секторе Беларуси возможно решить при планомерном обновлении применяемых технологий и производимой продукции на основе расширения передовых ресурсосберегающих технологий, постепенного реструктурирования промышленного производства с целью перехода на высоконаукоемкие отрасли, основанные на разработке и использовании передовых информационных, микро-, нано - и биотехнологий, тонкого химического синтеза, атомной и «зеленой» энергетики, «интеллектуальных композитов», экотехники и экотехнологий, эффективных технологий предупреждения и лечения болезней, охраны окружающей среды.

Поскольку Беларусь не обладает достаточными собственными энергетическими ресурсами энергосбережение является одним из приоритетов государственной политики, важнейшим направлением хозяйственной и управленческой деятельности всех без исключения субъектов.

В качестве основных направлений развития были определены следующие:

- снижение энергоемкости экономики;
- энергосбережение;
- диверсификация импорта энергии;
- модернизация существующих и строительство новых электростанций на базе энергоэффективных технологий;
- максимальное использование местных видов топлива (прежде всего, древесина и торф) и ВИЭ;
- развитие атомной энергетики.

Целый ряд факторов оказывает влияние на эффективное использование необходимых для производства товаров и услуг ресурсов, при этом достижения научно-технического прогресса обуславливают снижение значимости природно-ресурсного фактора при одновременном возрастании значимости наукоемкой продукции, требующей интеллектуального ресурса общества. Несмотря на это, обладание ресурсами дает дополнительные возможности странам роста экономики, при этом значимость ресурсоэффективности и сокращения ресурсоемкости, остается приоритетной.

Человеческий ресурс в современном мире имеет важное значение, так как он определяет возможность дальнейшего существования не только человека, но и природы в целом. Повышение ресурсоэффективности - путь снижения антропогенного давления на природную среду, результатом которого станет решение многих экологических проблем.

Библиографические ссылки:

1. Перчик А.И., Губкина И.М. Теоретические аспекты формирования сырьевой безопасности как базовой составляющей энергетической безопасности, <https://wiselawyer.ru/poleznoe/16743-teoreticheskie-aspekty-formirovaniya-syrevoj-bezopasnosti-bazovoj-sostavlyayushhej> – Дата доступа 29.11.2018.
2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года//<http://www.srrb.niks.by/info/program.pdf> – Дата доступа 29.11.2018.
3. Развитие минерально-сырьевой базы страны//<http://minpriroda.gov.by/ru/minsyrbaza-ru/> – Дата доступа 29.11.2018
4. Товарная структура экспорта и импорта//http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/operativnye-dannye_5/tovarnaya-struktura-eksporta-i-importa/ – Дата доступа 29.11.2018
5. Экспорт и импорт в Беларусь. Аналитика за 2017 год // <http://ru-stat.com/analytics/4103> – Дата доступа 29.11.2018.

УДК 657.422.1:346.62

Нормативное регулирование, понятие, принципы организации и задачи учета безналичного денежного оборота организаций

Горбачева Е.А. (egorbacheva@ugtu.net)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Безналичные расчеты – это расчеты, осуществляемые без использования наличных денег, посредством перечисления денежных средств по счетам в кредитных учреждениях и зачетов взаимных требований.

Безналичные расчеты – это отношения контрагентов по сделке и банка по поводу списания денежных средств со счета плательщика и зачисления их на счет получателя.

В Российской Федерации существуют основные нормы и правила ведения бухгалтерского учета. Эти правила носят законодательный (обязательный) характер.

Основы регулирования безналичных денежных расчетов между юридическими лицами сформулированы в гл. 46 ГК РФ. В том числе ГК РФ установлены:

- обязанность юридических лиц (и предпринимателей) вести основные расчеты по коммерческой деятельности в безналичном порядке (п. 2 ст. 861 ГК РФ);
- порядок проведения безналичных расчетов (п. 3 ст. 861 ГК РФ);
- основные традиционные формы безналичных расчетов в РФ: платежное поручение, платежное требование, аккредитив, инкассовые поручения и др. формы, а также свобода выбора формы расчетов юридическими лицами (ст. 862 ГК РФ).

Дальнейшая организация бухгалтерского учета безналичных расчетов ведется исходя из принципов, закрепленных в ГК РФ.

Для целей бухучета и ведения первичной документации применяются дополнительно:

- Федеральный закон «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 № 161-ФЗ;
- Указание Банка России «О расчетах наличными» от 07.10.2013 № 3073-У (в части, устанавливающей лимит, сверх которого расчеты должны быть только безналичными денежными средствами);

– План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкция по его применению, утвержденные Приказом Минфина России от 31.10.2000 № 94н.

Безналичные расчеты – это расчеты, совершаемые путем перевода банками средств по счетам клиентов, на основе платежных документов, составленных по единым стандартам и правилам. Они осуществляются через кредитные организации и (или) Банк России по счетам, открытым на основании договоров банковского счета.

Основой безналичного оборота является то, что платежи осуществляются банками по поручению клиента путем списания средств с его счета и зачисления их на счет получателя, указанного клиентом.

Когда счета открыты в разных банках, межбанковские расчеты проводятся с помощью системы корреспондентских отношений.

Следовательно, в платежном обороте действуют не только счета плательщика и получателя денежных средств, но и счета банков, что их обслуживают.

Большая часть общего денежного оборота (около 85-90 %) осуществляется в безналичной форме. Это обусловлено тем, что безналичный оборот имеет существенные преимущества перед наличным оборотом, поэтому более эффективен, как для общества в целом, так и для каждого отдельного экономического субъекта.

Безналичные расчеты имеют важное экономическое значение:

- значительно уменьшаются расходы;
- сокращается оборот наличных денежных средств, необходимых для обращения;
- улучшается экономическое состояние субъектов денежного обращения, так как ускоряется обращение их денежных средств, обеспечивается тесная их связь с банками и денежным рынком в целом.

– создаются необходимые условия для государственного регулирования денежного обращения.

Поэтому всем участникам сферы обращения должно быть экономически выгодно рассчитываться по своим обязательствам в безналичной форме через банки (за исключением платежей на небольшие суммы).

Безналичный платежный оборот опосредствует такие сферы хозяйственных отношений, как реализация продукции, товаров, оказание услуг, выполнения работ, распределение и перераспределение национального дохода, получение и возврат банковских кредитов, выплата и использование денежных доходов населения. Участниками этих отношений являются предприятия, организации, банковские и финансовые органы, население. Организаторами и основными исполнителями расчетных операций являются банки.

Некоторые безналичные платежи, преимущественно мелкие, проводятся предприятиями и организациями с помощью почтово-телеграфных переводов через отделение связи.

Таким образом, банковская система является исходным пунктом кругооборота наличных денег и безналичных платежей, а создание платежных средств является ее важной функцией.

Бухгалтерский учет безналичных расчетных операций имеет важное значение:

- для правильной организации денежного обращения и расчетных операций;
- в укреплении платежной дисциплины;
- в эффективном использовании финансовых ресурсов предприятия.

Поэтому очень важен контроль за правильностью проведения безналичных расчетов и эффективностью использования денежных средств организацией.

Далее рассмотрим принципы организации безналичных расчетных операций.

Важнейший принцип организации безналичных расчетов – контроль всех участников за правильностью совершения расчетов, соблюдением установленных положений о порядке их проведения.

Документальность. Платежи со счетов производятся банковскими или другими расчетными учреждениями только по письменному распоряжению клиента либо по приказу судебных или иных органов, которым законодательно предоставлено данное право. Распоряжение о списании средств со счета может быть дано путем выписки документа единообразной формы, содержащего приказ (поручение) о списании средств или в форме согласия оплатить предъявленное требование (акцепт).

В отдельных случаях банковские учреждения имеют право самостоятельно списывать средства со счетов организации в безакцептном порядке по требованию кредитора. Указанное право должно быть предусмотрено договором между клиентом и банком, а также основным договором организациями-контрагентами.

Срочность. Этот принцип относится в основном к порядку и срокам обработки документов банковскими учреждениями, сроками списания и зачисления средств на счета. Банк России устанавливает сроки безналичных расчетов. В частности, общий срок безналичных расчетов не должен превышать двух операционных дней в пределах субъекта Российской Федерации и пяти операционных дней в пределах Российской Федерации.

Обеспеченность платежа. Этот принцип подразумевает осуществление платежей со счета в пределах, имеющихся на нем сумм. Все документальные поручения о списании средств со счета исполняются банком в соответствии с очередностью списания денежных средств.

Свобода выбора форм безналичных расчетов. Действующим законодательством установлены несколько форм расчетов и видов платежей, которые организации-контрагенты могут выбирать по своему усмотрению: расчеты платежными поручениями, расчеты по аккредитиву, расчеты чеками, расчеты по инкассо. Каких-либо ограничений со стороны банка по выбору форм расчетов не допускается.

Унификация платежных документов. Законодательно установлено, что расчетные документы оформляются на бланках единообразной формы в бумажном или электронном видах.

Имущественная ответственность за соблюдение договорных условий. Суть этого принципа заключается в том, что нарушения договорных обязательств в части расчетов влекут применение гражданско-правовой ответственности в форме возмещения убытков, уплаты неустойки (штрафа, пени), а также иных мер ответственности.

Принципы организации безналичных расчетов перечислены на рисунке 1.

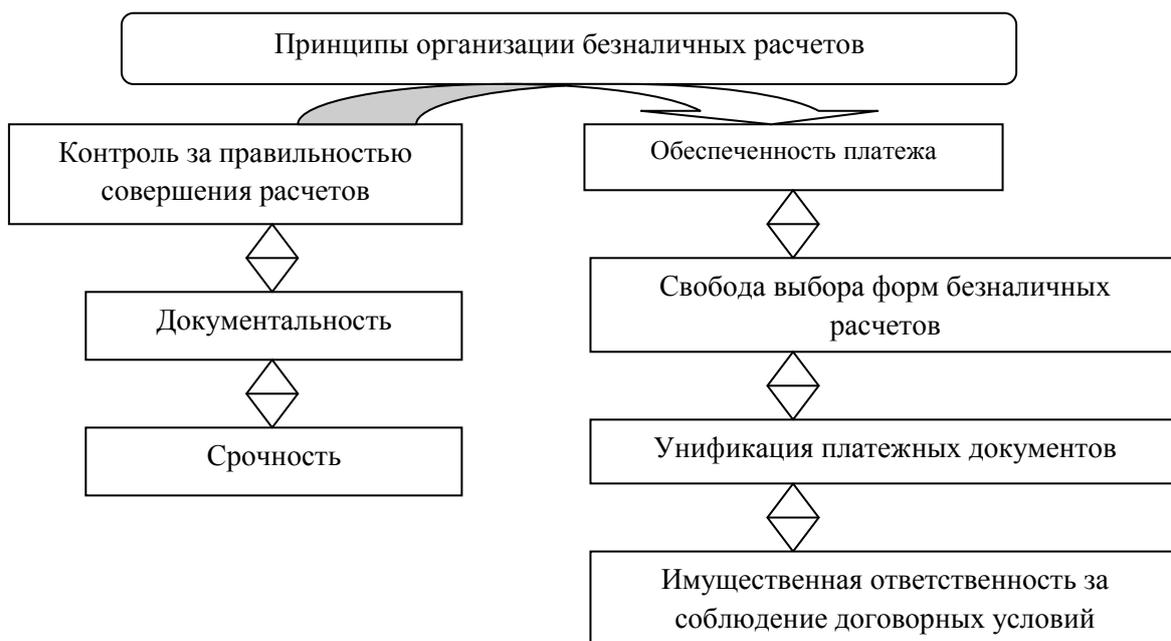


Рис. 1. Принципы организации безналичных расчетов.

Задачи учета безналичных расчетов и их целевые характеристики представлены в таблице.

Таблица 1 – Задачи учета безналичных расчетов и их целевые характеристики.

Задачи	Цели
Сформировать полную и достоверную информацию	о состоянии расчетов с поставщиком и подрядчиком за ряд ценностей, работ, услуг. Данные необходимы пользователям бухгалтерских отчетов – руководству, учредителю, инвестору, собственнику имущества фирмы, кредитору и т.д.
Обеспечить данными, что нужны внутреннему и внешнему пользователю отчетности бухгалтерии	с целью контроля соблюдения законодательных положений при проведении операций на предприятии
Предотвратить отрицательные результаты деятельности фирмы	и выявить резервы внутри компании для обеспечения финансовой устойчивости
Контролировать состояние задолженностей	по дебету и кредиту
Контролировать соблюдение расчетных форм	установлены в контрактах с контрагентами
Выверять расчеты с дебиторами и кредиторами	для исключения просрочки долга

Реализация перечисленных задач в коммерческой организации обеспечивается управленческим аппаратом и бухгалтерской службой.

Выделим основные задачи учета безналичных расчетов на рисунке 2.

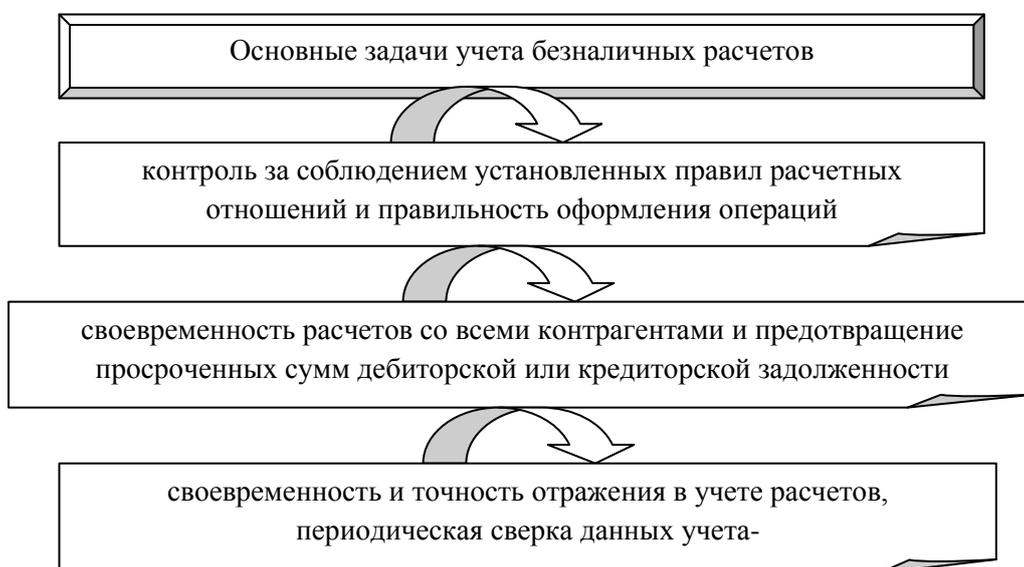


Рис. 2. Основные задачи учета безналичных расчетов.

Безналичные расчеты организованы по определенной системе, под которой понимается совокупность принципов организации безналичных расчетов, требований, предъявляемых к их организации, определенных конкретными условиями хозяйствования, а также форм и способов расчетов и связанного с ними документооборота [2].

Библиографические ссылки:

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации

[Электронный ресурс]: федер. закон от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ // СПС Консультант Плюс.

2. Терехова, Е.С. К вопросу о нормативном регулировании бухгалтерского учета для предприятий малого бизнеса [Электронный ресурс] / Терехова Е.С. // Аудитор. 2017. № 2 // СПС Консультант.

УДК 330.837

Государственное и муниципальное управление в сфере экономики: причинная обусловленность и анахронизм предубеждений

Каюков В.В.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Государственное управление в сфере экономики представлено экономической функцией, которую оно выполняет наряду с другими функциями в системе государственного и муниципального управления.

По характеру осуществления, объекту воздействия и исторической политико-экономической направленности государственное и муниципальное управление в сфере экономики выступает ключевым звеном в общей системе государственной и муниципальной деятельности, включающей помимо экономических социальные, политические, идеологические и другие отношения. Данное положение обусловлено местом, которое экономика занимает в системе общественных отношений. Это и создание экономических благ для общества, необходимых для поддержания жизнедеятельности, и выбор оптимальной модели воздействия на хозяйственные отношения, выверенной не только в неоклассическом либерально-демократическом ключе, но и в институциональном смысле, позволяющем более точно уловить особенности объекта управления, предполагающие адекватное формирование механизма осуществления экономической функции.

Экономическая функция в целом представляет собой создание условий и порядка со стороны государства в системе хозяйственных отношений. Эта функция осуществляется в форме государственного регулирования экономики и происходит по-разному в неодинаковых социально-экономических системах. Специфика социально-экономических систем может определяться по признаку исторической логики, геополитического расположения, природно-климатической обусловленности, социально-психологической и общекультурной особенности человеческого капитала (получившего распространение в институционализме как категория «социальный капитал» [1, с. 1]).

Общепризнанным в литературе является утверждение о том, что суть этой функции по государственному регулированию экономики состоит в исправлении недостатков рыночной стихии, которое должно осуществляться таким образом, чтобы не нарушать при этом естественного процесса саморегулирования через механизм совокупного спроса и предложения, цены равновесия, а также наличия конкурентных отношений между участниками.

Однако, если в общем, неоклассическом ключе правильность такого толкования, в принципе, не вызывает сомнения, то при конкретном рассмотрении вопроса исправления недостатков рынка и не нарушения при этом естественного саморегулирования, - обнаруживаются неточности, противоречия и сложности, связанные с многообразием объекта управления, который не всегда вписывается в понятия идеального порядка. Это многообразие национальной экономики как объекта управления в реальной действительности встречается везде

Например, в технико-организационном и хозяйственно-экономическом смысле совершенно разнородными процессами являются розничная торговля, как взаимодействие спроса и предложения на рынке конечной продукции (скажем, торговля пирожками в

студенческом кафе), и материально-техническое снабжение продукцией производственно-технического назначения или инвестиционными ресурсами, потребляемыми предприятиями в производственной деятельности. В первом случае, главным моментом выступает стихийная трансакция, с помощью которой товар спорадически доводится в розницу до конечного потребителя, во-втором, ключевым моментом являются «соглашения» между поставщиками и потребителями, осуществляемые в организованно-плановой форме.

Вследствие этого уместно заметить, что материально-техническое снабжение причинно обуславливает феномен «организации». Организация, как альтернатива рыночной стихии, вытесняет универсальные нормы рыночного поведения и демонстрирует необходимость использования априорного начала в управлении экономическим оборотом инвестиционных ресурсов.

Таким образом, употребление понятия «оборот инвестиционных товаров является товарным (рыночным)» носит в известной степени условное значение, если не сказать - противоречивое. Когда оно используется в неоклассике, имеется в виду общая математическая оценка, носящая принципиальное значение и идеальный, количественный смысл. Если же обратиться к институциональной характеристике, то выявляются специфические и качественные нюансы данного явления, затрудняющие его отнесение к универсальным нормам рыночного поведения и свидетельствующие о другой природе «хозяйственного духа».

В этой связи некоторые институционалисты, учитывая разнородный характер отдельных сегментов и их особенности в национальной экономике, предлагают классифицировать её на подсистемы: рыночную, индустриальную, традиционную, гражданского общества, общественного мнения, творческую и экологическую. Такой подход, по нашему мнению, преодолевает анахронизм устоявшихся предубеждений и по-новому рассматривает проблему государственного управления[2, с. 1186].

Интересной, с точки зрения, организации экономического оборота, является характеристика вышеприведенных подсистем. В частности, к рыночной подсистеме они относят все процессы в обществе, представленные обменом и рассматривают её в контексте либерального, неоклассического анализа: во-первых, как подсистему, где доминирующим моментом выступает частнопредпринимательский подход в организации обмена, свобода выбора и где цена является главным индикатором, отражающим конъюнктуру рынка, и, во-вторых, апостериорный, или рыночный (естественный) способ самоорганизации подсистемы.

Что касается индустриальной подсистемы, то здесь экономическая природа отношений сильно отличается от рыночной. В роли главного индикатора выступает не цена, а стандарты, по которым осуществляется организация производства. Природа производственных систем «завязана» на технико-технологических, а не стоимостных измерителях, поскольку физический капитал и технологии выступают в роли вещественного фактора в достижении производственного результата: качество продукта, надежность, эстетичность и т.п.

Аналогичная особенность находит свое выражение и в других подсистемах: традиционного общества, гражданского общества, общественного мнения, творческой и экологической. Здесь как и в индустриальной подсистеме рыночные отношения носят стерилизованный характер. На смену им приходят общественные институты, творчество, экстерналии, которые в большей или меньшей степени определяются в виде факторов, свидетельствующих о «провалах» рынка[3, с. 1].

Понятие «провалы» рынка в неоклассической литературе отмечаются как случаи, при которых рынок не справляется с задачей эффективного использования ограниченных ресурсов. Наиболее распространены четыре вида ситуаций, связанных с провалами («фиаско») рынка: монополия, несовершенная информация, внешние эффекты (экстерналии), общественные блага. Во всех этих случаях государство вынуждено оказывать помощь в различных формах (см. Рис. 1).

К ним относятся: антимонопольная политика, ограничивающая производ единственных производителей и продавцов, социальное страхование, ограничение деятельности предприятий с вредными производствами, отражающимися на третьих лицах, огосударствление производств, связанных с выпуском общественных благ и услуг, которые потребляются не индивидуально, а коллективно.

Появление монополий обычно связывают с ограничением доступа к природным ресурсам и нарушением канонов совершенной конкуренции.



Рис. 1. Провалы («фиаско») рынка.

Монополии бывают искусственные и естественные. Искусственные выражаются в формировании квот, лицензий, каких-либо запретов, ограничивающих доступ к ресурсам и тем самым нарушающих порядок, существующий в условиях совершенной конкуренции. В тех случаях, когда ограничение доступа к ресурсам носит естественный характер, возникает естественная монополия. Примерами естественной монополии могут быть железные дороги, электроэнергетические фирмы, нефтедобывающие компании, воздушный транспорт, телекоммуникационные компании и др.

Естественная монополия это такая форма организации, при которой минимум средних производственных затрат достигается в тех случаях, когда создание (или реализация) продукта осуществляется одной фирмой. При появлении конкурирующих фирм средние затраты увеличиваются в силу нарушения принципа преимущества, получаемого от масштаба производства.

Таким образом, государственное и муниципальное управление в сфере экономики является ключевым звеном в общей системе государственной и муниципальной деятельности, включающей помимо экономических социальные, политические, идеологические и другие отношения. Это управление выступает в форме государственного регулирования экономики, которое должно ориентироваться на новые подходы, предлагаемые институционализмом.

Согласно им в управлении данным объектом необходимо руководствоваться принципом наличия в нём нескольких специфических подсистем, вследствие чего универсальные нормы рыночного поведения являются лишь составной частью инструментария в управлении, используемого наряду с институтом соглашений и норм, а участник экономических отношений одновременно находится как бы во всех подсистемах. Эта особенность накладывает существенные коррективы в представлении государственного и муниципального управления экономикой как понятия, рассматриваемого в контексте причинной (институциональной) обусловленности и анахронизма неоклассических предубеждений.

Библиографические ссылки:

1. Каюков В.В. Понятие «социальный капитал» и благополучие российских городов // Ресурсы Европейского Севера. Технологии и экономика освоения. 2016. № 2. с. 79-85.
2. Каюков В.В., Шихвердиев А.П. Институциональная характеристика экономической безопасности региона // Экономика региона. 2018. №4. с. 1181-1193. – DOI: 10.17059/2018-4-10
3. Провалы рынка https://studbooks.net/1877478/ekonomika/provaly_rynka

УДК 338.45:658.5

Совершенствование системы управления проектами технического перевооружения и реконструкции объектов АО «Транснефть-Север»

Т. С. Крестовских, канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО Ухтинский государственный технический университет, Ухта, РФ

ТЭК России вносит значительный вклад в социально-экономическое развитие страны. Россия занимает лидирующее место в мировой торговле энергоресурсами и экспортирует почти половину производимой первичной энергии.

В обозримой перспективе растущим рынком нефти и природного газа, в том числе в виде СПГ, будут страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Это открывает новые возможности для российского ТЭК, но требует больших инвестиций в развитие соответствующей энерготранспортной инфраструктуры. При этом спрос на быстрорастущем рынке АТР создает возможность увеличить к 2035 году экспорт нефти из Российской Федерации в этом направлении в 1,8-2,2 раза.

Трубопроводная транспортная система занимает исключительно важное место во всей инфраструктуре нефтегазовой промышленности и в экономике страны в целом.

Сегодня ПАО «Транснефть» - владелец и монопольный оператор российской нефтепроводной системы, обеспечивающей транспортировку 85% всей добываемой в стране нефти по экспортным и внутренним маршрутам. Помимо основной деятельности оказание услуг по транспортировке нефти и нефтепродуктов, ПАО «Транснефть» постоянно участвует в решении многих социально важных вопросов.

Однако современный магистральный трубопроводный транспорт нефти испытывает в настоящее время существенные проблемы в своем развитии, обусловленные большой изношенностью трубопроводных сетей. ПАО «Транснефть» реализует значительную инвестиционную программу: создает и вводит в эксплуатацию новые производственные объекты, осуществляет масштабное строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, капитальный и текущий ремонт объектов.

Республика Коми является крупным транзитным регионом страны, здесь берут начало магистральный нефтепровод «Уса – Ухта – Ярославль» и магистральные газопроводы «Сияние Севера», «Бованенково – Ухта», «Ухта – Торжок», по которым нефть и газ поставляются в центральные, северо-западные районы европейской части РФ, а также в страны ближнего зарубежья. Создана разветвленная сеть межпромысловых трубопроводов. Часть трубопроводов внутрирайонного значения обеспечивает нефтью и газом внутренних потребителей: Ухтинский НПЗ, Сосногорский ГПЗ, Печорскую ГРЭС, Сосногор-скую ТЭЦ-2 и коммунальные хозяйства городов и поселков.

Транспорт нефти по магистральным нефтепроводам в Республике Коми представлен системой трубопроводов АО «Транснефть - Север» «Уса–Ухта» и «Ухта–Ярославль», которые также пролегают по территории Архангельской, Вологодской, Ярославской области общей протяженностью 1560 км.

АО «Транснефть-Север» сегодня это три районных нефтепроводных управления (РНУ) – Усинское, Ухтинское и Вологодское, в состав которых входят 14 нефтеперекачивающих станций (НПС), в том числе 4 резервуарных парка общим объемом 345 м³.

Организация играет существенную роль для экономики и развития Республики Коми, Архангельской, Вологодской и Ярославской областей, общее количество сотрудников составляет 2 800 чел. Для многих населенных пунктов Республики Коми предприятие является одним из градообразующих. Являясь одним из дочерних обществ ПАО «Транснефть» предприятие также постоянно участвует в социально значимых проектах в указанных регионах страны финансирование мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки, природоохранную деятельность, программ энергосбережения, объектов и мероприятий социального и культурного назначения.

Рост эффективной деятельности компании трубопроводного транспорта нефти во многом обусловлен эффективностью ее инвестиционной деятельности, которая состоит из взаимосвязанных направлений, объединенных главной целью – обеспечением качества и надежности транспортировки нефти.

В АО «Транснефть – Север» инвестиционная деятельность преимущественно осуществляется в рамках Программы технического перевооружения, реконструкции и капитального ремонта. Перспективный план инвестиций по данным программам до 2021 года показан на рисунке 1.



Рис. 1. Перспективный план инвестиций АО «Транснефть – Север» по программе ТПР и КР на 2018-2021 гг., млн руб.

Общая стоимость объектов для АО «Транснефть – Север» состоит из 3 основных частей:

- строительно-монтажные работы;
- материалы и оборудование поставки Заказчика;
- прочие затраты (ПИР, авторский надзор, строительный контроль, содержание службы Заказчика и др.)

В структуре инвестиций, показанной на рисунке 2, значительная часть средств выделяется на объекты линейной части.

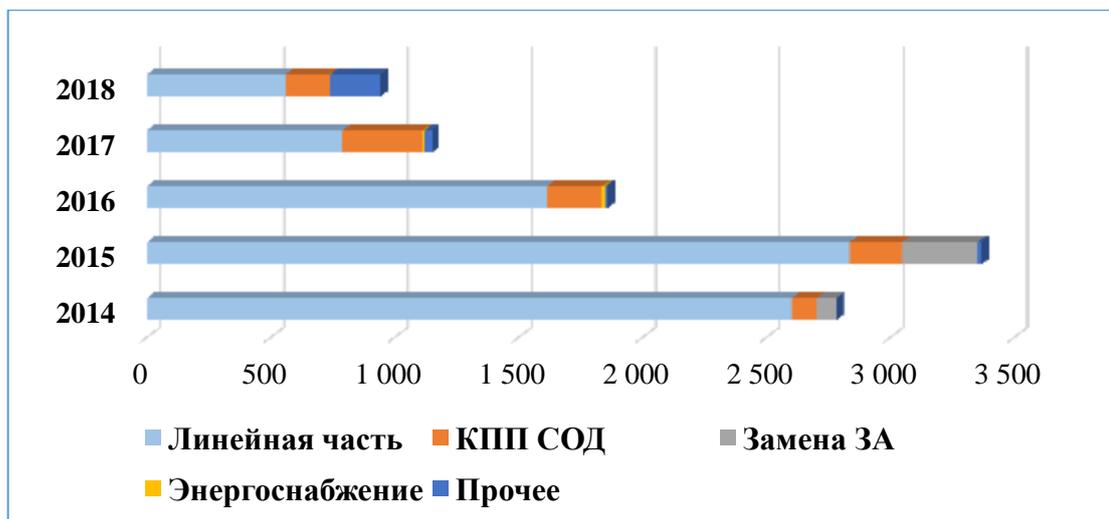


Рис. 2 . Динамика затрат на техническое перевооружение и реконструкцию линейной части в 2014 - 2018 годах АО «Транснефть – Север», млн руб.

Помимо замены непосредственно самих трубопроводов к объектам линейной части относят камеры пуска и приема СОД, замену запорной арматуры на линейной части, энергоснабжение и ЭХЗ линейной части, прочие объекты. Кроме того, осуществляется капитальный ремонт объектов линейной части: преимущественно устранение дефектов и капитальный ремонт ЭХЗ.

Большинство проектов Программы технического перевооружения, реконструкции и капитального ремонта реализуются подрядным способом.

Одним из важнейших элементов планирования при строительстве объектов АО «Транснефть – Север» является график выполнения работ, который является обязательным приложением к типовому Контракту на выполнение СМР. Стоимостным выражением графика производства работ является распределение контрактной цены. Он также служит планируемым графиком объемов финансирования. В полной версии также имеется разбивка финансирования по месяцам.

Проанализируем типичные ошибки, допускаемые подрядными организациями и дадим предложения по совершенствованию системы планирования и управления финансово-экономическими ресурсами в подрядных организациях при реализации проектов технического перевооружения и реконструкции АО «Транснефть – Север».

Проведение анализа деятельности подрядных организаций показало, что фактические затраты на строительство значительно выше сметных (плановых). Следовательно, при реализации был допущен ряд существенных ошибок, являющихся следствием принятых неверных управленческих решений руководством подрядной организации, которые в свою очередь привели к увеличению издержек.

Одной из самых дорогостоящих ошибок, которые совершаются подрядчиками практически в 100 % случаев, является простой строительно-монтажных бригад, приводящий к низким темпам выполнения работ. Причинами являются:

1. Слабая организация СМР
2. Наличие замечаний контролирующих органов
3. Неукомплектованность бригад специалистами/материальными или техническими ресурсами, необходимыми для выполнения технологического этапа работ
4. Отсутствие технических решений для дальнейшего выполнения работ

Можно предложить следующие мероприятия по недопущению подобных ошибок:

1. Обеспечить наличие на объекте комплексных бригад (в т.ч. технических ресурсов), необходимых для выполнения технологического этапа работ согласно месячно-суточного графика и контрактного графика выполнения работ. Назначить приказом ответственного

ИТР на участке работ / руководителя проекта, который должен своевременно направлять заявку на привлечение специалистов и техники.

2. Контроль за своевременным устранением замечаний и предписаний контролирующих органов.

3. Выполнять поставку материалов в соответствии с графиком поставки, в объеме необходимом для выполнения технологического этапа работ согласно месячно-суточного графика и контрактного графика выполнения работ. Закрепить инженера по комплектации, ответственного за поставку материалов и оборудования Подрядчика. Определить порядок взаимодействия между производителем работ и отделом комплектации в части подачи заявки на приобретение материалов и доставке данных материалов на объект.

4. Обеспечить своевременное официальное уведомление производственно-техническим отделом подрядной организации Заказчика о необходимости выполнения дополнительных работ, об отсутствии технических решений, необходимых для возобновления работ.

Одной из самых дорогостоящих ошибок подрядной организации, при наличии в поставке Заказчика определенных материалов (трубная продукция, кабель и т.п.) является возврат неиспользованных давальческих материалов. Такая ошибка допускается очень часто.

Основные причины возникновения такой управленческой ошибки:

1. Отсутствие четкого алгоритма сдачи неиспользованных давальческих материалов
2. ИТР на местах лично не заинтересованы в возврате материалов
3. Слабый контроль со стороны руководства подрядной организации.

В качестве мероприятий по недопущению подобных ошибок, может быть предложено:

1. Назначить приказом ИТР, ответственного за возврат неиспользованных материалов поставки Заказчика.

2. Разработать и довести до ИТР на местах инструкцию по возврату неиспользованных материалов.

Таким образом, предложенные корректирующие мероприятия, в основе которых лежит выполнение ряда действий управленческого характера, позволят значительно сократить издержки Подрядчика. При этом будет выполнено условие обязательного и первостепенного принципа соблюдения интересов Заказчика в части стоимости, сроков и качества выполнения работ.

Библиографические ссылки:

1. Официальный сайт АО «Транснефть – Север» [Электронный ресурс]: Ухта, АО «Транснефть – Север», 2018. – Режим доступа: <http://north.transneft.ru> (дата обращения: 31.05.2018).

2. Итоги деятельности ПАО «Транснефть» и перспективы развития [Электронный ресурс]: Москва, ПАО «Транснефть», 2018. Режим доступа: http://www.transneft.ru/u/section_file/28345/sp-2017-itogi.pdf (дата обращения: 01.06.2018).

3. Отчет об устойчивом развитии [Электронный ресурс]: Москва, ПАО «Транснефть», 2018. Режим доступа: http://www.transneft.ru/u/section_file/28460/book_20180118_tneft_our_rus.pdf (дата обращения: 01.06.2018).

4. Производственная инфраструктура Республики Коми [Электронный ресурс]: Сыктывкар, Федеральный портал PROTOWN.ru, 2018. Режим доступа: <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/7644.html> (дата обращения: 25.05.2018).

5. Валовой региональный продукт [Электронный ресурс]: Сыктывкар, Федеральная служба государственной статистики, 2018. Режим доступа: http://komi.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/komi/ru/statistics/grp/ (дата обращения: 25.05.2018).

Современные системы управления крупными капитальными проектами на нефтедобывающих предприятиях

Т. С. Крестовских

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Нефтяная промышленность является одной из важнейших в экономике России. Ее роль определяется значимостью в формировании экспортных и бюджетных доходов, а также большой кооперацией с другими секторами и отраслями национальной экономики.

Максимум добычи нефти в стране пришелся на 1988 г. - почти 570 млн. т, что составляло 20% общемировой добычи. В 90-е годы прошлого века произошел обвал добычи нефти. С 2005 г. рост был более поступательным и умеренным - находился в интервале 0,6%-2,4% ежегодно. В 2012 г. добыча нефти, достигнув объема почти в 519 млн т, впервые превысила уровень 1990 года, а в 2016 г. составила почти 545 млн. т.

На протяжении последних лет в стране наблюдается устойчивый тренд к росту добычи нефти и газового конденсата. Средний темп прироста в период 2010-2016 гг. составил почти 1,5%.

Более 80% добычи нефти в России осуществляется ВИНК, добыча средними и малыми организациями последние 5-6 лет колеблется на уровне всего лишь 2-3 млн т в год. Характерная черта добычи и переработки нефти - неравномерность их географического размещения. Открытие новых месторождений нефти, перераспределение запасов между старыми и новыми районами привели за последние три четверти века к существенным сдвигам в территориальной организации нефтяной промышленности.

Одной из крупнейших нефтегазовых корпораций в России и мире является ПАО «ЛУКОЙЛ». Предприятие занимается разведкой и добычей углеводородов в 12 странах мира, переработкой сырья на своих нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводах в России и странах Европы, реализацией продукции через собственные сбытовые сети (в том числе АЗС) в 18 странах мира. Компания владеет собственными энергетическими активами и распределительными сетями, включая возобновляемые источники энергии. На долю «ЛУКОЙЛА» приходится около 11% запасов, 15% добычи и 15% переработки всей нефти в России.

Анализ инвестиционной деятельности компании показал, что по сравнению с 2015 г. общий объем инвестиций сократился на 24%. Данное сокращение капитальных затрат связано с завершением основной программы модернизации НПЗ и сокращением инвестиций в международные проекты.

Примерно 80% ежегодных капиталовложений приходится на добычу и только 10% на нефтепереработку. Объясняется это тем, что у «Лукойла» практически выполнена программа модернизации НПЗ и существует необходимость поддержки уровня добычи нефти, так как она ежегодно падала с 2009 года из-за истощения месторождений в Западной Сибири.

Анализ действующей системы управления инвестиционной деятельностью ПАО «ЛУКОЙЛ» показал что, процесс формирования текущих инвестиционных программ является весьма длительным, трудоемким, предусматривающим многочисленные итерационные процедуры, зачастую снижающим качество планового управления. Что приводит к необходимости пересмотра традиционных механизмов управления.

Предприятиям нефтяной промышленности свойственны масштабные капиталовложения в разведку, добычу углеводородов. Такие проекты всегда связаны со стратегическими задачами компаний, характеризуются высоким риском и для их реализации требуется отвлечение значительных ресурсов. Для таких проектов на прединвестиционной фазе важна итерационная проработка, необходимо внедрение процедур мониторинга эффекта проектов, управления изменениями и рисками.

В настоящее время проектное управление прочно вошло в жизнь многих российских компаний, в том числе и в нефтяной отрасли.

Современное управление проектами является зрелой профессиональной научно-практической сферой, имеющей:

- сложившиеся и выверенные практикой концепции, теорию, методологию и развитые технологии;
- признанные международные и национальные стандарты и другие нормативно-методические документы;
- развитый мир профессиональных публикаций, конференций и конгрессов;
- богатый рынок профессиональных программных приложений;
- развитый рынок профессиональных услуг;
- современные системы образования, включая различные программы сертификации профессионалов;
- обширные области применения в современном обществе;
- растущую популярность и значение.

Традиционно под управлением проектами понимается область менеджмента, охватывающая те сферы производственной деятельности компании, в которых создание продукта или услуги реализуется как уникальный комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий при определенных требованиях (ограничениях), касающихся срока, бюджета и характеристик ожидаемого результата [2, с. 15].

Для проектов Группы «ЛУКОЙЛ» **Проект** - комплекс взаимосвязанных временных работ, направленных на достижение заданных специально определяемых целей в рамках установленных объемов работ, ресурсов и сроков. Приоритетный проект – это проект, включенный в ограниченный перечень проектов, имеющих стратегически важное значение для Группы «ЛУКОЙЛ», утвержденный решением Правления ПАО «ЛУКОЙЛ».

Для достижения высокого качества проработки и исполнения капитальных проектов нами предложено использование **Интегрированной системы управления проектами**, которая представляет собой систему стандартов, процессов, процедур, инструментов и организационных возможностей компании, целью которой является

Основной целью **Интегрированной системы управления проектами** является повышение эффективности реализации приоритетных проектов.

Задачи системы управления проектами состоят в обеспечении:

1. Исполнения стратегии компании путем осуществления капитальных проектов;
2. Эффективного управления проектами компании в соответствии с утвержденными задачами, сроками, бюджетом и ожидаемыми экономическими и иными результатами;
3. Прозрачности системы распределения полномочий и ответственности;
4. Наличия необходимого набора управленческих инструментов и инструментов, обеспечивающих проектную деятельность;
5. Культуры управления проектами и соответствующих навыков внутри компании.

Основными принципами ИСУП являются:

- Сосредоточенность на принятии решений и создании ценности
 - Применение интегрированных многофункциональных команд проектов.
 - Эффективные коммуникации, согласованность операций проекта и заинтересованных сторон.
 - Использование инструментов ИСУП и передовых практик.
 - Прозрачное распределение ролей, полномочий и ответственности.
- Проекты подразделяют на несколько фаз в целях:
- улучшения контроля со стороны руководства;
 - максимального повышения ценности проекта на ранних фазах;
 - минимизации рисков путем принятия качественных решений и пофазного распределения необходимых ресурсов;
 - обеспечения взаимосвязи с постоянной операционной деятельностью исполняющей

организации.

Совокупность фаз проекта называется жизненным циклом проекта. В конце каждой фазы наступает точка перехода на следующую фазу, когда лицо, принимающее решения (ЛПР), и команда управления проектом вынуждены принимать соответствующие решения. Как правило, завершение фазы проекта сопровождается обзором ключевых результатов и эффективности проекта на текущую дату: принять решение о переходе на следующую фазу проекта или выявить и исправить ошибки.

Управление проектами представляет собой группу взаимосвязанных и последовательных процессов, с помощью которых осуществляется проект. В этой связи каждая фаза жизненного цикла инвестиционного проекта состоит из определенных групп процессов. В соответствии с предложенной методологией, инвестиционные проекты следует разделять на 5 фаз, показанных на рисунке 1.



Рис. 1. Фазы инвестиционных проектов.

В методологии проектного управления участники проектов назначаются на роли. В соответствии с этим, в предложенной нами ИСУП следует также выделять такие ключевые роли как - Комитет по крупным проектам ПАО «ЛУКОЙЛ»:

- Утверждает ключевые показатели при инициализации проекта: ТЭП, бюджет, инвестиционные лимиты, дорожную карту, сводный график реализации, реестр рисков и мероприятия по их минимизации.
- Принимает решение в ТПП о переходе приоритетных проектов на следующую фазу и выделении финансирования.
- Принимает решение в ТПП о приостановке, возврате на предыдущую фазу или отказе от реализации приоритетного проекта.
- Утверждает ключевые изменения по проекту в процессе реализации фаз.

Лицо, принимающее решения (ЛПР): работник организации Группы «ЛУКОЙЛ», назначаемый решением Президента Компании, которому делегируются полномочия для принятия ключевых решений по приоритетному проекту и несущий персональную ответственность за результат проекта.

Проектный совет - коллегиальный орган по экспертной поддержке принятия решений по приоритетному проекту, образованный при ЛПР, обладающий полномочиями и ответственностью за выдачу рекомендаций ЛПР по ключевым решениям по проекту в соответствии с его запросом.

Руководитель Проектного офиса - работник организации Группы «ЛУКОЙЛ», которому делегируются полномочия и ответственность по принятию оперативных решений по приоритетному проекту (в т.ч. по управлению Проектной командой).

Проектная команда - группа работников организаций Группы «ЛУКОЙЛ» и сторонних организаций, включающая и интегрирующая все необходимые компетенции для организации работ по реализации приоритетного проекта под руководством Руководителя приоритетного проекта.

При построении проектно-ориентированной системы управления в компании важным становится вопрос создания Проектного офиса. В задачи которого входят методологическое и организационное обеспечение проектного управления в организации, планирование, мониторинг и контроль портфеля проектов:

- проекты Ярегской площади-1 (этап развития), Лыаельской площади-1 и Инфраструктура-1 которые переданы в эксплуатацию до конца 2017 года.

- действующие объекты Ярегской площади-2(этап развития), Лыаельской площади-2, Инфраструктура-2, которые сейчас находятся на фазах Проработка и Реализация.

Фаза «Определение» является первой фазой капитального проекта, целями которого являются определение реализуемости проекта, выравнивание его с бизнес-стратегией и определение вариантов реализации проекта. В рамках данной фазы команды проекта решают следующие задачи:

В жизненном цикле капитального проекта в соответствии с концепцией ИСУП, второй фазой является фаза «Выбор». Переход от фазы «Выбор» к фазе «проработка» - Это последняя возможность остановить исполнение проекта или запустить его с начала без серьезных последствий.

В рамках фазы «Проработка» команда проекта решает следующие задачи:

- Принятие финального инвестиционного решения для выполнения Фазы 4 «Реализация» на основе проработанной бизнес – концепции.

- Проработка технических и коммерческих аспектов альтернативы, выбранной на предыдущей фазе, до необходимой степени детализации, требуемой для получения корпоративного решения и согласований партнеров по выделению требуемых инвестиций для осуществления Фазы 4 по реализации проекта.

- Актуализированное обоснование проекта, определение объема работ по выбранной альтернативе, определение рисков и неопределенностей.

- Проектные изыскания, проектно-сметная документация, включая спецификации основного оборудования и проведение подготовительных работ.

- Обеспечение корпоративного и государственного согласования.

- Детальный график проекта, с учетом необходимых ресурсов, разработка планов, бюджета и обоснование расходов на Фазу 4 проекта.

- Актуализация контрактной стратегии проекта, разработка концепции эксплуатации.

- Финальная экономическая оценка проекта с учетом рисков и неопределенностей, подготовка к этапу реализации и выделение финансирования на Фазу 4 «Реализация».

В процессе разработки рабочей документации утвержденный в проектной документации концептуальный проект разрабатывается в деталях для обеспечения закупки оборудования и материалов и выполнения рабочих/ строительных чертежей. По мере повышения детализации в каждой инженерной дисциплине важно убедиться в том, что проектирование не отклоняется от основ проектирования и проектной документации. Подход ЛУКОЙЛ в фазе «Реализация» - отсутствие изменений, за исключением случаев, когда «это не работает» или «небезопасно».

На этой стадии даже небольшие изменения в содержании будут иметь несоразмерные последствия.

Библиографические ссылки:

1. Лазарева, А. И. Инвестиционная деятельность Российских и зарубежных нефтегазовых компаний [Электронный ресурс]: / Электронный научный журнал «Управление экономическими системами» / (108) УЭКС, №2/2018. Режим доступа: <http://uecs.ru/ekonomicheskiy-analiz/item/4767-2018-02-06-18-10-06>.

2. Ильина О.Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие [Текст] / Ильина О.Н. – 2018. – С. 3-25.

3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]: электронные текстовые данные – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 13.10.2018 г.).

УДК338.45

Современные методы управления. Японская система КАНБАН

Нестерова О. В.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Трудно сказать, является ли японская модель управления, более эффективной чем американская или европейская. Но главным, на мой взгляд, основным предметом управления в Японии являются трудовые ресурсы. То есть цель деятельности предприятия – повысить эффективность работы в основном, за счет повышения производительности труда работников фирмы.

Таблица 1 - Основные отличия западного и японского стиля менеджмента в системе управления персоналом.

Японский менеджмент	Западный менеджмент
Коллективизм	Индивидуализм
Неформальные контакты	Формальные контакты персонала и менеджмента
Горизонтальная карьера превалирует	Вертикальная карьера
Зарплата по старшинству и в зависимости от выслуги лет	Зарплата по должности
Групповая работа, взаимопомощь	Конкуренция между персоналом
Принятие решений снизу вверх, неторопливо, согласованно	Принятие решений сверху вниз, быстро, индивидуально.

Необходимо напомнить шесть основных принципов японского метода управления производством:

- гарантия занятости
- гласность и ценности корпорации
- управление основанное на информации
- управление ориентированное на качество
- постоянное присутствие руководства на рабочем месте
- поддержка чистоты и порядка

Японские корпорации стараются управлять своими служащими таким образом, чтобы кадры работали максимально эффективно.

Менеджмент в Японии рассуждает с позиции группы. Группа несет ответственность за успех и за неудачу. Все это требует большого взаимопонимания. Японский рабочий не

чувствует себя притесненным, так как управленцы уделяют огромное внимание благосостоянию своих кадров. Это все повышает доверие рабочих и к менеджменту и к трудовому коллективу.

В бизнесе сейчас в моде такие понятия как “система управления проектами”, “бережливое производство”, “визуализация процесса работы”, “эффективное выполнение поставленных задач”. Мы все знаем и понимаем ИХ значения (хотя бы приблизительно), но мало кто знает, что все это — множество частей одной системы. Системы, которая помогает компаниям работать сверхрезультативно. И называется она — канбан.

И для многих такие инструменты не относятся к маркетингу, но мы считаем наоборот. Ведь благодаря такому внедрению, компания может делать свою работу лучше и быстрее, а значит клиенты будут более лояльны, будут нас рекомендовать И будут покупать снова И снова. Но начнём с истоков, чтобы всё разложить по полочкам.

Сам термин “Канбан” И само понятие было придумано инженерами компании Тойота в 1940—х годах И с тех пор они только И делают, что развивают его. Самое интересное, что упоминается два варианта того, как была придумана концепция канбан.

Вариант 1. Каждый мастер, на своём участке производства, писал своим подчиненным задания на листке и вывешивал его на видном месте. Другие мастера участков делали то же самое И вывешивали задачи рядом. Таким образом, стало видно что мастера поручают работникам И при необходимости они стали давать советы друг другу для повышения работоспособности бригады (чтобы на одном участке не стало скапливаться большое число невыполненных задач).

Вариант 2. После открытия завода Тойота в Америке, инженеры начали путешествовать по стране. Периодически они заезжали в супермаркеты для покупки продуктов. И настоящим инсайтом для них стало то, что товары на полках пополнялись не по мере того, как поставщик их привозил, а по мере того, как пустели полки. То есть запасы привозились не когда было удобно поставщику, а когда запас достигал минимума.

Какой из них правда — я не знаю. Лично мне нравится второй. Однако, в 1959 году корпорация Тойота стала использовать методы схожие с современной системой канбан, а в 1962 полностью И довольно кардинально поменяла весь процесс работы на своих заводах. Но давайте пошагово.

Канбан в перевод обозначает “кан” — “видимый/визуальный”, & “бан - “вывеска/доска”.

У системы канбан нет единого определения, которое полностью раскрывает это понятие. Поэтому я приведу две фразы, которые на мой взгляд максимально отражают ее:

1. Система, направленная на уменьшение количества одновременно выполняемых задач;
2. Система вытягивающего управления складскими запасами.

Основная суть системы канбан— нет смысла производить продукцию, если она еще не продана. Это захламляет склады и рабочие места, а также увеличивает время ненужной работы (так как продукция может быть не продана). Поэтому как только готовая продукция на складе подходит к концу, склад начинает “вытягивать” изготовление из производства.

Сейчас существуют готовые сервисы, которые делают автоматический заказ у поставщиков, когда В наличии количество единиц продукта становится минимальным. Это особенно актуально для общепита и продуктовых магазинов

Как это работает в Тойота.

Как у любой нормальной компании, в Тойота ставится план продаж на год. Этот план разбивается на месяца. В результате получается среднесуточный план выпуска автомобилей. Затем этот план берут продавники и начинают активно договариваться с дилерами о реализации их автомобилей.

В это время на заводе. Склад пишет карточку сколько готовых автомобилей необходимо произвести. Далее по каждому цеху (производства стекол, панелей, колёс, запчастей и так далее) пишутся карточки сколько необходимо выпустить единиц каждого наименования на данный момент времени. При подходе готовых единиц, к концу выпускаются новые карточки, с указанный числом новых необходимых деталей. И так далее. Как видите, на всем протяжении процесса идет использование карточек канбан, так их называют сейчас.

Таким образом, соблюдается как раз два основных принципа. Количество задач уменьшается за счет “вытягивания” управления складскими запасами. Простым языком. Всё делается ровным счётом тогда, когда это нужно. Действует закон приоритетов.

Несмотря на всю простоту этого способа, нельзя забывать о его эффективном влиянии на всю организацию промышленного процесса. Объем работ на некотором участке линии всегда определяется потребностями следующего этапа. Так, для начала рассчитывают величину незавершенного производства, которая, в свою очередь, зависит от предпоследнего этапа, а с предпоследней стадии спускается запрос на предыдущий этап на конкретное количество полуфабрикатов и т. д. Таким образом, между двумя соседними процессами образуется двойная связь.

В системе канбан выделяют ряд блоков: информационный блок, состоящий из системы различных карточек, графиков снабжения, транспорта или производства, а также некоторого количества технологических карт; блок, занимающийся управлением персоналом, его перемещением внутри предприятия, порядком премирования и поощрения; блок, с помощью которого происходит всеобщий (TQM) и выборочный («дзидока») контроль качества продукта; блок, занимающийся полным выравниванием производства.

Следует помнить, что все перечисленные структурные единицы надо применять вместе, чтобы система действительно заработала и дала свои результаты. Компания «Тойота» может похвастаться не только производимой продукцией высочайшего качества, популярного во всем мире, но и наряду с этим экономичностью производства (кратчайший промышленный цикл, высокий уровень оборачиваемости активов, сведение к минимуму издержек на хранение товара). С n-го этапа на n-1 запрашивается («вытягивается») нужное количество незавершенного производства. С (n-1)-го этапа на n-ый поступают материальные ресурсы в нужном объеме. На сегодняшний день есть альтернатива письменной заявке на покупку необходимого товара. Продуктовые магазины, кафе и рестораны давно пользуются сервисами, позволяющими автоматически делать заказ у поставщиков тогда, когда это необходимо.

Принципы и плюсы канбан

Как и у любой методологии, у канбан есть принципы, на которых она была основана и успешно развивается.

Визуализация. Главный принцип канбан - это визуализация. Недаром используются и пишутся карточки канбан. Ваша главная задача - сделать визуальную доску, которую Вы разобьете по необходимым для Вас этапам и расположите задачу по её стадии развития. Классика жанра это 3 направления — планируется, выполняется и сделано.

Количество выполняемых задач. Большая проблема множества людей — прокрастинация. Мы откладываем все на потом. Соответственно, задачи накапливаются. Поэтому должно быть понимание сколько задач должен выполнять сотрудник/отдел за

определенный срок (например, неделю/месяц). Такой КР1, если хотите. Или еще можно назвать личный канбан.

Фокусировка на работе. Правила канбан учат нас принципу, что задачи не нужно постоянно планировать, их нужно делать. Соответственно, фокусировка на невыполненных задачах — главных приоритет. Подключение дополнительных людей, правильное использование ресурсов _ все, что необходимо, чтобы выполнить нерешенные задачи.

Улучшение. В связи с тем, что в канбан идет работа по принципу “минимальными партиями”, проблемы в продукции или работе персонала будут видны на ранних этапах работы. Соответственно, их нужно выявить и устранить. Это и есть один из главных принципов - постоянное улучшение за счёт внимания к мелочам.

Библиографические ссылки:

1.Исикава Каору. Японские методы управления качеством. – М.: Издательство «Экономика» 1988. -199 с.

2.Лузин Александр. Ключевые концепции современного менеджмента. Словарь управленческого революционера. - Издательство: Альпина Паблишер, 2007.

3.Шонбергер Ф. Японские методы управления производством. Девять простых уроков. Пер. с англ. – Издательство: Букинист,1988. - 256 с.

УДК 303.642.022:622.32

Формирование системы управления затратами на нефтегазодобывающих предприятиях на основе экономико-математического моделирования себестоимости добычи нефти

Павловская А. В. (apavlovskaya@ugtu.net)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Проблема снижения затрат в современных условиях является основной целью управления любой производственной организации. В соответствии с этим перед организацией становится задача выбора систем управления затратами, включающих анализ, планирование, экономико-математическое моделирование затрат и научный поиск резервов их снижения. Оценка затрат должна быть системной и обоснованной, что обусловлено динамическим характером изменений внешней и внутренней среды, требующих постоянного развития методов и инструментов управления затратами.

С целью снижения затрат в мировой и отечественной практике применяются системы управления затратами. Система управления затратами - это целевая многоуровневая система, в которой объект управления – затраты организации, а субъект управления затратами – управляющая система.

Потребность в научно-аналитических разработках, направленных на совершенствование механизма управления затратами на нефтегазодобывающих предприятиях, в современных условиях хозяйствования очень велика в связи с введением санкций к нефтяным компаниям и снижением мировых цен на нефть, что и определяет актуальность темы.

В мировой и отечественной практике используются следующие системы управления затратами: директ-костинг, стандарт-кост, ABC, ЛТ, таргет-костинг, кайзен-кост, кост-киллинг, управление затратами на основе безубыточности, бенчмаркинг.

Суть системы Директ-костинг заключается в разделении затрат на постоянные и переменные в зависимости от объема производства, а переменных затрат – на дегрессивные, прогрессивные и пропорциональные.

Таблица 1– Виды затрат.

Значение коэффициента реагирования затрат	Виды затрат
1	2
$K = 0$	Постоянные затраты
$0 < K < 1$	Дегрессивные затраты
$K = 1$	Пропорциональные затраты
$K > 1$	Прогрессивные затраты

Анализ себестоимости добычи нефти по системе «Директ-костинг» должен производиться по всем цехам по добыче нефти и газа.

Разделение переменных затрат на дегрессивные и прогрессивные происходит на основе расчета коэффициента реагирования затрат на изменение объема добычи нефти:

$$K = \frac{\Delta C}{\Delta Q}, \quad (1)$$

где ΔC – темп прироста затрат за период, %;

ΔQ – темп прироста объема производства за период, %.

В основе системы Стандарт-кост лежит предварительное нормирование затрат. Стандартные нормы устанавливаются для того, чтобы привести фактические затраты к стандартным нормам путем умелого руководства. В случае возникновения отклонений стандартные нормы не изменяют, за исключением экономических условий (стоимости материалов, рабочей силы). Отклонения накапливаются в течение года и списываются на убытки. Калькуляция рассчитывается на основе стандартных норм, является методом оперативного управления производством. Выявленные отклонения анализируются для выяснения причин их возникновения.

Система используется для оценки деятельности отдельных работников и управления в целом, для подготовки бюджетов и принятия управленческих решений.

Стандартные затраты - запланированные затраты на единицу продукции. Они состоят из трех элементов производственных затрат - прямые материальные, трудовые затраты и общепроизводственные расходы.

Система ABC (activitybasedcosting) распространена на предприятиях различного профиля. Этот метод заключается в учете затрат по операциям (функциональный учет затрат). Применение системы дает эффект при следующих условиях: прямые затраты составляют большую часть расходов, предприятие должно выпускать 1-2 вида продукции с примерно одинаковыми расходами. Если предприятие не отвечает подобным требованиям, показатели себестоимости будут искажены: занижена наценка на мелкосерийную продукцию и завышена на крупносерийную продукцию, высокая прибыльность сложных продуктов по сравнению с простыми продуктами и пр.

Сущность системы JIT (jist-in-time) сводится к отказу от производства продукции крупными партиями. Взамен этого создается непрерывно-поточное предметное производство. С практической точки зрения основной целью системы является уничтожение лишних расходов и эффективное использование производственного потенциала

предприятия. Отсутствие больших материальных запасов ведет к увеличению финансовых ресурсов, маневренности и конкурентоспособности предприятия.

Система зависит от спроса, так как производится столько продукции, сколько требуется покупателю. Спрос сопровождает продукцию через производственный процесс.

Система учета затрат Таргет-костинг применяется на этапе проектирования нового изделия или модернизации устаревающей продукции. В основе идеи Таргет-костинга лежит понятие целевой себестоимости и формула ее расчета: Себестоимость = Цена - Прибыль.

Цена - это рыночная цена изделия, которая определяется при помощи маркетинговых исследований. Прибыль - желаемая величина, которую стремится получить организация от продажи данного изделия (услуги).

Таргет-костинг рассматривает себестоимость не как заранее рассчитанный по нормативам показатель, а как величину, к которой должна стремиться организация, чтобы предложить рынку конкурентный продукт. Поэтому задача Таргет-костинга - разработка изделия (услуги), сметная себестоимость которого равна целевой себестоимости. Если новое изделие таково, что невозможно добиться его целевой себестоимости, не ухудшив при этом качества, принимается решение о том, что это изделие не будет разрабатываться и внедряться в производство.

Система Кайзен-костинг (в переводе с японского "усовершенствование маленькими шагами") - процесс постепенного снижения затрат на этапе производства продукции, в результате которого достигается необходимый уровень себестоимости и обеспечивается прибыльность производства.

Кайзен-костинг используется в японской модели управленческого учета параллельно с Таргет-костингом. Цели обеих систем - достижение целевой себестоимости: Таргет-костинг - на этапе проектирования нового изделия, Кайзен-костинг - на этапе производства изделий. Если на этапе проектирования разница между сметной и целевой себестоимостью составляет до 10%, то принимается решение о начале производства такого изделия с расчетом на то, что 10% будут ликвидированы в процессе производства методами Кайзен-костинга. Сокращение разницы между сметной и целевой себестоимостью называется кайзен-задачей, которая касается всего персонала организации от инженеров до менеджеров и выполнение которой должным образом поощряется через систему управления персоналом.

Система снижения затрат Кост-киллинг направлена на выявление резервов по максимальному снижению расходов предприятия и повышение эффективности его деятельности в целом. Различают Кост-киллинг двух видов: внутренний и внешний. То есть, можно минимизировать расходы внутри предприятия (например, создавая сложную, специальную системы оплаты труда с «хитрой» схемой поощрения за экономию ресурсов и наказаний за их перерасход) или постараться снизить покупные цены на приобретаемые товары и услуги, т.е. влиять на внешнюю среду предприятия - поставщиков и подрядчиков.

В основе системы управления затратами на основе точки безубыточности лежит точка безубыточности (критическая, «мертвая» точка), показывающая объем продаж, при котором выручка от реализации полностью покрывает расходы. В ней происходит разделение зон прибыльности и убыточности.

Знание постоянных (условно-постоянных) и переменных (условно-переменных) затрат, а также цены товара (работы, услуги) позволяет рассчитать в натуральном выражении объем производства (выполнения работ, оказания услуг), обеспечивающий безубыточную работу предприятия.

Еще одной системой управления, которая эффективно применяется за рубежом, является Бенчмаркинг. Эффективный Бенчмаркинг предполагает анализ и применение лучшей практики управления бизнесом, получение конкурентных преимуществ. Суть системы заключается в сравнении состояния управления затратами на предприятии с предприятиями-лидерами для дальнейшего принятия решений в области управления затратами.

Автором предлагается система управления затратами на основе экономико-математического моделирования себестоимости добычи 1 тонны нефти. Использование разработанной автором для ООО «РН-Северная нефть» экономико-математической модели себестоимости добычи 1 тонны нефти[3] позволило разработать рекомендации по управлению затратами.

В результате многофакторного корреляционно-регрессионного анализа для условий ООО «РН-Северная нефть» между себестоимостью добычи 1 тонны нефти, с одной стороны, и показателями организационно-технического уровня производства и изменения природных условий добычи нефти и газа, с другой, была получена статистически значимая зависимость линейного вида[3]:

$$C = 10066,685 - 46,251 q - 0,02 \Phi_T - 0,05 \Phi_o - 2015,633 K_i - 3,664 Z_v + 33,445 \mathcal{E}_e - 3774,308 K_T \quad (2)$$

Коэффициент множественной корреляции $R_p = 0,9412$, критерий Фишера $F_p = 17,738$ при числе степеней свободы $n_1 = 7$, $n_2 = 17$. Критическое значение коэффициента множественной корреляции $R_{кр} = 0,594$, критическое значение критерия Фишера при указанном числе степеней свободы $F_{кр} = 2,55$.

Проверка на значимость уравнений регрессии по критерию Фишера и коэффициентов множественной корреляции показала значимость всех характеристик.

В результате экономико-математического моделирования выявлены факторы, влияющие на себестоимость добычи 1 тонны нефти:

- среднесуточный дебит скважины по нефти, q ;
- фондоотдача Φ_o ;
- содержание нефти в жидкости, C_n ;
- фондовооруженность труда, Φ_T ;
- фондоемкость 1 т нефти, Φ_e ;
- объем закачки воды в пласт, Z_v ;
- энергоемкость 1 т нефти, \mathcal{E}_e ;
- коэффициент эксплуатации скважин, $K_\mathcal{E}$;
- коэффициент функционального разделения труда, $K_{фр}$;
- коэффициент трудоспособности рабочих, K_T .

Для характеристики относительного изменения себестоимости добычи нефти были рассчитаны коэффициенты эластичности (\mathcal{E}_i), которые позволяют измерить в процентах изменение функции при изменении каждого фактора-аргумента на 1%:

$$\mathcal{E}_i = a_i \cdot \frac{X_i}{Y_j}, \quad (3)$$

где a_i – коэффициент регрессии i -того фактора в модели;

X_i, Y_j – среднеарифметические значения i -го фактора-аргумента и функции.

Выделение факторов, в которых заложены наибольшие резервы, производится с помощью β -коэффициентов, поскольку они учитывают степень вариации показателей и показывают, на сколько среднеквадратических отклонений изменилась бы величина результирующего показателя при увеличении на среднеквадратическое отклонение каждого из факторов-аргументов:

$$v_i = a_i \cdot \frac{y \cdot x_i}{y_j}, \quad (4)$$

где $y \cdot x_i, y_j$ – среднеквадратические отклонения i -го фактора-аргумента и функции Y .

Характеристики регрессионных моделей показателей себестоимости добычи 1 тонны нефти приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристики регрессионной модели себестоимости добычи 1 т нефти в ООО «РН–Северная нефть» по месяцам за два года.

Результурующие показатели	Обозначения	Значение свободного члена	Факторы – аргументы							Коэффициент корреляции R _p	Коэффициент детерминации D	
			Q	Фт	Фо	Ки	Зв	Эе	Кт			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Себестоимость добычи 1 т нефти	Ai	10066,685	-46,251	-0,02	-0,05	-	2015,633	-3,664	33,445	-3774,308	0,9412	0,8859
	Эi		-1,169	-0,345	-0,0024	-1,019	-1,103	1,152	-2,012			
	βi		0,915	-0,102	-0,0023	-0,1048	-0,452	0,838	0,4420			
	Xi	1833,34	46,34	31580,68	88,57	0,9272	551,99	63,15	0,9771			
	СКО	213,48	4,223	1093,9	9,98	0,0111	26,332	5,347	0,025			

Анализ регрессионных моделей себестоимости добычи нефти позволил разработать рекомендации по управлению затратами на предприятии:

- при увеличении среднесуточного дебита на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти снижается на 1,169%;
- при увеличении фондоотдачи на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти снижается на 0,0024%;
- при увеличении фондовооруженности труда на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти увеличивается на 0,345%;
- при увеличении объема закачки воды в пласт на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти уменьшается на 1,103%;
- при увеличении коэффициента использования скважин на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти уменьшается на 1,019%;
- при повышении энергоемкости 1 т нефти на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти увеличивается на 1,152%;
- при повышении уровня трудоспособности рабочих на 1% себестоимость добычи 1 тонны нефти уменьшается на 2,012%;

Анализ β-коэффициентов позволяет сделать вывод, что наибольшие резервы снижения себестоимости добычи нефти в ООО «РН–Северная нефть» заключены в повышении среднесуточного дебита скважин ($\beta = 0,915$), повышении энергоемкости 1 т нефти ($\beta = 0,838$), увеличении объема закачки воды в пласт ($\beta = 0,452$) и увеличении коэффициента трудоспособности рабочих ($\beta = 0,442$).

Коэффициент множественной корреляции в модели себестоимости добычи 1 тонны составляет 0,9412. Этот коэффициент показывает, что факторы, выбранные в модели себестоимости добычи 1 тонны нефти, характеризуют силу комбинированного воздействия этих факторов на 94,12%. Коэффициент множественной детерминации, равный квадрату коэффициента множественной корреляции, составляет 88,6% и показывает, что уровень себестоимости добычи 1 тонны на 88,6% зависит от факторов, включенных в модель.

Библиографические ссылки:

1. Павловская, А. В. Планирование на предприятиях нефтяной и газовой промышленности [Текст]: учебное пособие / А. В. Павловская. – Ухта: УГТУ, 2010.

-208 с.

2. Павловская, А. В. Методология управления затратами на предприятиях нефтегазового комплекса / А. В. Павловская // Наука, образование и духовность в контексте концепции устойчивого К 65 развития [Текст] : материалы всероссийской научно-практической конференции (24–25 ноября 2016 г.). В 4 ч. Ч. 2 / под общ. ред. М. К. Петрова. – Ухта : УГТУ, 2017. – С.102-108.

3. Павловская, А.В. Экономико-математическое моделирование себестоимости добычи нефти и производительности труда на нефтегазодобывающих предприятиях [Текст] / А. В. Павловская // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. Научно – экономический журнал. – 2015. - №1. - С. 39 – 43.

УДК 334.72

Развитие нефтегазового сервиса: мировой и отечественный опыт

Павловская А. В. (apavlovskaya@ugtu.net)

Давыдов А. Д. (andrey.davydov.79@gmail.com)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

В настоящее время важной проблемой развития нефтегазовой отрасли является обеспечение конкурентоспособности в условиях введения санкций со стороны США и ЕС, ухудшения природно-геологических условий добычи углеводородного сырья, перехода большинства месторождений на поздние стадии эксплуатации, отсутствия отработанных и высокоэффективных технологий добычи нефти на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами. Одним из путей решения этой проблемы является организация эффективного сервисного обслуживания нефтегазодобывающих организаций.

Нефтегазовый сервис – это средство обеспечения энергетической и экологической безопасности страны. Сервис обеспечивает необходимый уровень добычи и транспорта нефти и газа и является информационной основой экологической безопасности на суше, море и в недрах при добыче нефти и газа.

Нефтегазовый сервис – один из важнейших локомотивов для перевода экономики страны с сырьевой направленности в сферу высоких технологий. Мировой рынок нефтегазового оборудования и сервиса представлен высокотехнологичной, наукоемкой и капиталоемкой продукцией, в основе которой широко используются достижения оборонно-промышленного комплекса. Тесное взаимодействие нефтегазового и оборонного комплексов взаимовыгодно как отраслям, так и экономике страны в целом.

Понятие “нефтегазовый комплекс” (НГК), наряду с нефтепереработкой и другими компонентами, включает два важнейших: *добычу нефти, газа и нефтегазовый сервис*. Оба компонента – неотъемлемые элементы единого технологического цикла нефтегазовой индустрии.

В подавляющем большинстве нефтегазодобывающих стран мира отсутствует необходимый интеллектуальный, технологический и промышленный потенциал для надлежащего обеспечения национальной добычи собственным высокотехнологичным сервисом. Таким потенциалом обладают только три страны в мире: США, Россия и Китай. Поэтому остальной мир вынужден обращаться к услугам компаний этих стран и зависеть от них.

Эти страны разрабатывают и производят наиболее полный спектр нефтегазового оборудования, аппаратуры, технологий и располагают крупнейшим сервисным и интеллектуальным потенциалом для выполнения работ от поиска и разведки месторождений до наиболее полного извлечения содержащихся в них запасов нефти и газа.

Среди факторов, обуславливающих лидерство названных стран в этой сфере, главными являются: наличие крупного топливно-энергетического комплекса, который

формирует потребность в новой технике и технологии и служит полигоном для их отработки; наличие развитого оборонно-промышленного комплекса создает предпосылки технологического лидерства в сервисе благодаря использованию новейших достижений оборонной техники; высокий уровень академической и отраслевой науки обеспечивает конкурентоспособность предлагаемых мировому рынку техники и услуг; развитая система и высокий уровень образования населения воспроизводит интеллектуальный потенциал лидерства.

Нефтегазовый сервис обеспечивает воспроизводство минерально-сырьевой базы углеводородного сырья, разведку новых месторождений, реализацию национальной разработки месторождений и является ключевым элементом в обеспечении технологической и энергетической безопасности России.

Сервисные услуги в нефтедобыче включают в себя: бурение и сопутствующие работы; текущий и капитальный ремонт скважин; сейсмические исследования и геофизические работы; повышение нефтеотдачи пластов (в частности, гидравлический разрыв пласта); производство, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования (в том числе, установка электроцентробежных насосов); работы, связанные с экологическим обеспечением добычи углеводородов; инфраструктурные услуги, услуги технологического и общего транспорта, другие работы.

Эксперты нефтегазового сервиса выделяют три основные модели развития сервисных услуг [1].

Первая бизнес-модель, при которой компания использует собственные подразделения для обеспечения основного производства вспомогательными нефтесервисными услугами, достаточно широко используется на российском рынке. По оценкам экспертов, сервисными подразделениями вертикально-интегрированных нефтяных компаний удовлетворяется потребность от 30 до 40 % рынка данных услуг.

Ряд крупнейших российских нефтегазовых компаний, таких как «Газпром», «Газпромнефть», «Сургутнефтегаз», «Татнефть» сохранили в своем составе нефтесервисные подразделения или даже отдельные предприятия, и поддерживают их на высоком конкурентоспособном уровне. Они имеют надёжный рынок материнской компании, недоступный для сторонних игроков, как правило, оснащены самой передовой техникой и технологией, хорошо обустроены, а персонал обеспечен солидным социальным пакетом. Наличие ресурсов материнской компании позволяет им развивать эти подразделения и инвестировать в технологические и управленческие инновации.

Вторая бизнес-модель развития отечественного нефтегазового сектора связана с приходом на российский рынок иностранных сервисных компаний. Здесь представлены все лидеры мирового нефтегазового сервиса: американские компании Schlumberger, Halliburton, Baker Hughes, Weatherford.

Schlumberger является крупнейшей нефтесервисной компанией. Компания предоставляет широкий спектр услуг, связанных с разработкой нефтяных месторождений — геологоразведка — WesternGeco, каротаж — сегмент WireLine, бурение — сегмент Drilling & Measurements, испытание скважин — Well Testing Services, ремонт скважин, интенсификация добычи нефти (в том числе с применением гидроразрыва пласта — Well Fracturing Services, а так же с применением насосов — Artificial Lift), цементирование скважин — Well Cementing Services, заканчивание скважин — Completions. Деятельность компании ведётся более чем в 80 странах, включая Россию и Казахстан.

Второй международной нефтесервисной компанией является Halliburton — американская компания, оказывающая сервисные услуги в нефте- и газодобывающей отрасли. Компания производит оборудование для бурения скважин, осуществляет обслуживание трубопроводов, резервуарных парков, разрабатывает IT-решения для отрасли, заканчивание скважин, гидроразрыв пласта и разработку рецептур буровых растворов.

Baker Hughes — третья по величине нефтегазовая сервисная компания в мире после Schlumberger и Halliburton. В перечень услуг компании входит бурение, оценка запасов,

обустройство месторождений и др. Компания работает более чем в 90 странах мира. Компания была образована путём слияния Baker International и Hughes Tool Company в 1987 году. В России офисы компании располагаются в Ноябрьске, Оренбурге, Новосибирске.

Weatherford International Ltd. — швейцарская (до февраля 2009 года американская) компания, штаб-квартира — в Женева. Компания специализируется на производстве и поставках нефтедобывающего оборудования и предоставлении сервисных услуг нефтегазовым предприятиям более чем в 100 странах. В августе 2007 компания приобрела долю (менее 30 %) в российской группе «Борец» (специализируется на производстве и обслуживании нефтедобывающего оборудования). Weatherford имеет филиалы в России, в таких городах как Москва, Санкт-Петербург, Ноябрьск, Усинск, Самара, Оренбург, Нижневартовск, Луховицы.

Не встречая противодействия со стороны государства и отечественных нефтегазовых сервисных компаний, они год от года наращивают своё присутствие на российском рынке путём поглощения независимых компаний. Наибольшая активность наблюдается со стороны компании Schlumberger, которая приобрела Тюменьпромгеофизику, Петроальянс, Красноярнефтегеофизику, Поморнефтегеофизику, Геофит, Сибирскую геофизическую компанию и др. Компания Baker Hughes владеет Оренбургнефтегеофизикой, а Weatherford пытается приобрести Ноябрьскнефтегеофизику.

В 2010 г. на долю иностранных компаний приходилось около 30% сервисного рынка. В 2011 г. к этому добавились новые покупки ключевых игроков рынка. «Сибирь Холдинг Б.В.» (Нидерланды) приобрел 28% акций «Башнефтегеофизики», при этом сообщается, что «Сибирь Холдинг Б.В.» будет присоединен к нефтесервисной компании «Schlumberger» (США), что еще больше усилит консолидацию зарубежного нефтесервиса на российском рынке.

Третья бизнес-модель организации и развития нефтегазового сервиса предусматривает выделение из состава нефтегазодобывающих предприятий сервисных структур и последующее получение сервисных услуг на рынке. Процесс освобождения предприятий от непрофильных активов, которыми являлись для нефтегазодобывающих предприятий обслуживающие подразделения, протекал в российском ТЭК в 1990-х – начале 2000-х гг. и привел к тому, что в настоящее время большинство российских нефтегазодобывающих компаний не имеют в своем составе сервисных подразделений (исключение составляют крупные ВИНК).

Возникло большое количество средних и малых геофизических компаний с ограниченными финансовыми и техническими возможностями, вступивших в острую конкурентную борьбу не только между собой, но и с мировыми лидерами нефтегазового сервиса.

По оценкам экспертов около 30% объёма нефтегазосервисных работ выполняются независимыми частными, государственными и частно-государственными российскими компаниями. Однако по объёму выручки российские независимые компании заметно уступают лидерам мирового нефтесервиса. Так, по оценкам директора по развитию ОАО НПФ Геофизика В. В. Лаптева выручка одной из крупнейших нефтесервисных компаний «Schlumberger» в 2008 г. составила 27,2 млрд. долл. США, «Halliburton» - 18,3 млрд. долл. США, в то время как объём выручки независимых российских нефтесервисных компаний не превышал в 2008 г. 0,7 млрд. долл. США.

Особенностью сервисных услуг в ТЭК является расхождение в качестве услуг, предоставляемых зарубежными и российскими компаниями. Крупнейшие зарубежные сервисные компании, являющиеся лидерами на этом рынке, такие как «Halliburton» и «Schlumberger», были созданы в начале XX века и изначально ориентировались на предоставление сервисных услуг, и никогда не занимались добычей и переработкой нефти и газа. То есть концентрация именно на сервисном обслуживании нефте- и газодобычи, а также конкурентная борьба на рынке стимулировала их к постоянному расширению разнообразия услуг, повышению их эффективности, и что важно, повышению качества и

надежности своих услуг. В период реформирования российского ТЭК многие нефтегазодобывающие компании, освобождаясь от непрофильных активов, в качестве которых рассматривались и обслуживающие нефтесервисные подразделения, сформировали базу для создания самостоятельных отечественных сервисных компаний, работающих в отраслях ТЭК. Однако, ресурсное обеспечение этих компаний не сравнимо с капиталами зарубежного нефтесервиса. Таким образом, российские независимые сервисные компании в своем большинстве не могут обеспечить разнообразие и необходимый уровень качества услуг. Они привлекаются только к выполнению простых и ненаукоемких работ. Все это ведет к тому, что рентабельность работ и инновации приближаются к нулю, снижается конкурентоспособность и создаётся благоприятная почва для их поглощения иностранными компаниями

Нефтегазовые компании передали часть непрофильных функций на выполнение специализированным сервисным предприятиям, используя одну из наиболее успешных форм организации бизнеса в современной экономике – аутсорсинг.

Аутсорсинг - это вывод за пределы субъекта хозяйствования определенных функций или бизнес-процессов, чаще всего непрофильных для организации, но, тем не менее, необходимых для ее полноценного функционирования.

Добыча нефти и газа представляет собой сложную цепь технологических операций, включающую геологическую разведку, обустройство месторождений, транспортировку сырья и т.д. На каждом из этих этапов многие работы на условиях аутсорсинга выполняются так называемыми сервисными компаниями.

На предприятиях, которые в 2000 г. составляли ТЭК, коллектив сервисных подразделений сократился с 50 до 27 тыс. человек [2]. Доля работ, выполняемых собственными сервисными предприятиями, упала с 90 % до 50 %. Во многом именно из-за этого себестоимость извлечения из недр барреля нефти сократилась на 50 % [2].

Исходя из опыта ведущих мировых нефтедобывающих компаний по организации управления бизнесом, переход на сервисное обслуживание является наиболее приемлемым и перспективным. Постепенный вывод вспомогательного и непрофильного производства из состава нефтегазодобывающей организации и переход к услугам сервисных предприятий позволил:

- сократить расходы на добычу нефти;
- повысить капитализацию нефтяных компаний за счет решения задач по совершенствованию организации производственного процесса;
- уменьшить инвестиции на организацию производства подрядных организаций;
- исключить необходимость содержания собственных непрофильных и сервисных активов;
- минимизировать риски добывающей организации, связанные с изменением цены на нефть;
- поднять надежность и безопасность работы технологического оборудования и уровень обслуживания;
- сократить издержки на основное производство;
- наиболее рационально использовать производственные мощности.

Необходимо отметить, что на первоначальном этапе перехода добывающей организации на сервисное обслуживание существуют и некоторые риски:

- частичная потеря управляемости производственным процессом, снижение оперативности выполнения работ и реагирования на возникшие нештатные ситуации;
- снижение качества выполнения работ при отсутствии конкуренции и недостаточного контроля;
- угроза утечки важной информации;

– отсутствие заинтересованности сервисных организаций во внедрении новых технологий, модернизации и техническом перевооружении оборудования и сокращении объемов работ;

– перепрофилирование отдельных подразделений на выполнение других (коммерчески выгодных) видов ремонтных работ;

– вероятность ухода квалифицированных работников в другие организации из-за возможного снижения заработной платы и потери социальных гарантий.

По оценкам специалистов Института национальной энергетики вывод сервисных подразделений за пределы компаний позволил улучшить показатели эффективности бизнеса российских компаний нефтегазового комплекса. Мировая практика показала, что для нефтяных компаний выгодно выделять сервисные структуры в самостоятельный бизнес, а не аккумулировать все виды услуг в рамках основного производства, поскольку в этом случае идет конкуренция между независимыми сервисными фирмами за заказы и тем самым происходит снижение общей себестоимости работ, отражаемой в цене услуг.

В настоящее время зарождаются новые формы сервисного обслуживания. Анализ развития нефтесервиса за 2015-2017 гг. показывает, что в этот период формировались и развивались территориальные сервисные кластеры. В этот период ПАО «Роснефть» укрепляет свой собственный сервис за счёт приобретения активов по ремонту скважин компании «TricanWellServiceLtd» и присоединения буровых мощностей компании «Таргин». ПАО «Сургутнефтегаз» продолжает развивать свои сервисные подразделения на основе освоения новых технологий в бурении скважин, повышения нефтеотдачи пластов и др. Это единственная компания, которая не выводила сервисные подразделения из своего состава и развивала их на основе оснащения новой техникой и внедрения новых технологий.

По другому пути пошла нефтяная компания ПАО «Газпром нефть». Она осуществила продажу своих дочерних сервисных компаний в период 2011-2012 гг. В 2015-2018 гг. компания участвует в реализации проекта на научном полигоне «Баженовский» в Ханты-Мансийском автономном округе, в котором принимают участие сервисные организации. В этот период происходит формирование территориального сервисного кластера.

В. Лаптев отмечает, что в Башкортостане создан геофизический кластер «Квант», в который вошли 40 компаний геофизического профиля. В настоящее время он контролирует 20% геофизического сервиса и 40% рынка геофизического машиностроения [3].

В настоящее время формируются инновационно-сервисные кластеры, которые будут создаваться не по территориальному, а по региональному признаку. Кластеры будут включать широкий круг заинтересованных нефтяных и сервисных компаний, различные инновационные центры и венчурные инвестиционные компании, научно-исследовательские и машиностроительные организации, ведущие учебные заведения страны. Эта новая форма сервисного обслуживания, по мнению Петрушкина С.И., Хлоповой Т.В., Даудовой А.А., должна стать преобладающей в ТЭК [4].

Библиографические ссылки:

1. Антропова, А. С. Формирование эффективного рынка нефтегазового сервиса: мировой и отечественный опыт [Текст]: монография / А. С. Антропова, А. В. Павловская. – Ухта: УГТУ, 2016. – 102 с.

2. Кашавцев В. Пока государство спит // Нефть России. - 2006. - №6. - С. 94 – 97.

3. Лаптев В. Цена вопроса. Как преодолеть отставание в инновационном развитии российской геофизики // Нефтегазовая вертикаль. – 2017. - №6. – С.36-40.

4. Петрушкин С.И., Хлопова Т. В., Даудова А. А. Этапы развития нефтесервиса и совершенствование форм сервисного обслуживания нефтегазовых компаний в России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2018. - №6. – С.44-49.

Определение сметной стоимости интерпретации геофизических данных по скважине № 33 Бованенковского месторождения

Пармузин П.Н. (pparmuzin@ugtu.net)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Интерпретация данных геофизических исследований скважин (ГИС) призвана решать широкий круг геологических задач:

- 1) общегеологические,
- 2) количественной оценки ёмкостных и фильтрационных характеристик коллекторов,
- 3) контроля разработки месторождений,
- 4) изучения технического состояния скважин.

Интерпретация данных ГИС осуществляется с помощью специально разработанных методических и технических средств при наиболее полном использовании геологических материалов и результатов испытания пластов, полученных в исследуемой скважине и районе.

Интерпретационная служба осуществляет:

- 1) прием материалов от начальников партий,
- 2) оценку качества диаграмм,
- 3) геологическую интерпретацию материалов ГИС,
- 4) составление заключения по результатам интерпретации,
- 5) выдачу заказчику в установленные сроки полученной информации в виде диаграмм и заключений.

На современном уровне развития геофизической и вычислительной техники основной объём трудоёмких работ по обработке и интерпретации данных выполняется с использованием компьютерной техники.

В интерпретационной партии тщательно проверяется качество принятых материалов в соответствии с требованиями технических условий и инструкций. Качество материалов обычно оценивается тремя градациями: хорошее, удовлетворительное и брак. Данные хорошего и удовлетворительного качества используют для дальнейшей обработки, а бракованные подлежат переделке, эту работу заказчик не оплачивает.

После проверки качества материалов осуществляется интерпретация:

- 1) выделение продуктивных и водоносных пластов,
- 2) сопоставление с соседними скважинами,
- 3) подсчёт контролирующей отметки ВНК, ГНК,
- 4) изучение геологической обстановки региона,
- 5) выяснение данных о параметрах раствора при вскрытии пласта и при геофизических исследованиях,
- 6) выяснение данных о приборах,
- 7) определение скорости записи параметров,
- 8) заполнение журналов;
- 9) выполняется предварительная оценка качества цифровой записи,
- 10) проверка сопроводительного листа,
- 11) тестирование ленты,
- 12) редактирование всех записей,
- 13) предварительная визуализация основного комплекса детальных исследований в одном интервале,

- 14) выдача устного заключения о наличии промышленного нефтенасыщения пластов или их отсутствия, а также рекомендации для дальнейшей работы на скважине,
- 15) дооформление материалов,
- 16) вычерчивание недостающих кривых,
- 17) корректировка и оформление заголовка,
- 18) размножение всех материалов,
- 19) регистрация в книге выдачи,
- 20) выдача заказчику заключения и копий диаграмм.

Дополнительно к работам, перечисленным выше проводится:

- 1) подготовка данных для дальнейшей компьютерной обработки интервалов и точечных замеров, включая выделение опорных пластов, интервалов, выбор точек и их пометка;
- 2) подготовка исходных данных и обработка их по соответствующим программам, получение результатов в виде непрерывных кривых и табличных данных;
- 3) анализ результатов обработки, включающий проверку достоверности получаемых результатов по сопоставлению с ранее обработанными соседними скважинами, с ручной обработкой, выделение границ пластов, корректировка цифровых данных;
- 4) визуализация остального комплекса в масштабе 1:500;
- 5) компьютерная обработка и вывод результатов в виде непрерывных кривых и таблиц;
- 6) согласование, утверждение, размножение и выдача заказчику заключения и копий диаграмм.

Интерпретация геофизических материалов с целью документации геологического разреза в разведочном и эксплуатационном бурении является отдельным видом работ и расценками на геофизические исследования в скважине не учитывается [1].

В соответствии с нормами расходов, утвержденными Госстроем СССР от 29.12.1990 г, расчет стоимости интерпретации геофизических материалов производится на основе комплексных расценок на скважину в зависимости от глубины скважины от 500 до 7000 м с интервалом в 500 м.

Ниже в расчете использованы расценки из РД-39,0-085-03 «Единые расценки на обработку материалов геофизических исследований в действующих скважинах, пробуренных на нефть и газ».

Поправочные коэффициенты, приведенные в расчете:

- К1 – за изменение диапазона пористости коллекторов;
- К2 – за максимальную толщину однородного коллектора;
- К3 – за количество обрабатываемых пластов на 100 м интервала;
- К4 – за тип скважины;
- К5 – за полноту комплекса ГИС;
- К6 – за многофазное заполнение ствола (газ, вода);
- К7 – за дополнительную задачу;
- К8 – за выдачу цветного планшета;
- К9 – за передачу информации по каналам связи.

За единицу измерения при интерпретации принимается проинтерпретированный интервал мощностью 100 м или проведенная операция.

Исходя из объема работ и комплексной расценки на глубину скважины с учетом поправочных коэффициентов на сложность разреза, долю интервала детальных исследований, наличие интервалов и другие факторы, определяются прямые затраты. Полученная итоговая стоимость пересчитывается с учетом накладных расходов, плановых накоплений, компенсируемых затрат и коэффициента удорожания [2].

Далее приведено обоснование и расчет сметной стоимости интерпретационных работ по скважинам № 33 Бованенковского месторождения с целью оценки эффективности гидродинамических исследований. Сметный расчет включает в себя расчет стоимости прямых затрат на интерпретацию с учетом накладных расходов, плановых накоплений, компенсируемых затрат и коэффициента удорожания.

Проведена интерпретация комплекса ГИС-контроль в эксплуатационной скважине № 33 Бованенковского месторождения, Нефтерайон 1Г.

В расчет стоимости интерпретации гидродинамических исследований входят работы:

- выделение работающих интервалов;
- оценка фильтрационных характеристик пласта по КВД;
- определение положения ГВР, динамических уровней и плотности жидкости;
- определение дебита, профиля притока и работающих интервалов;
- отбивка забоя.

Расчет стоимости выделения работающих интервалов:

$$6876,05 \cdot 2,00 \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 = 13862,12 \text{ руб.}$$

При расчете расценка равна 6876,05 руб., поправочные коэффициенты K1, K2, K3, K4, K5, K8 и K9 равны 1, K6=1,2, K7=0,8, K9=1,05.

Расчет оценки фильтрационных характеристик пласта по КВД:

$$26453,69 \cdot 1,00 \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 = 33331,65 \text{ руб.}$$

При расчете расценка равна 26453,69 руб., поправочные коэффициенты K1, K2, K3, K4, K5, K7, K8 и K9 равны 1, K6=1,2, K9=1,05.

Расчет определения положения ГНР, динамических уровней и плотности жидкости:

$$10232,22 \cdot 3,00 \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 = 30942,23 \text{ руб.}$$

При расчете расценка равна 10232,22 руб., поправочные коэффициенты K1, K2, K3, K4, K5, K8 и K9 равны 1, K6=1,2, K7=0,8, K9=1,05.

Расчет определения дебита, профиля притока и работающих интервалов:

$$9168,06 \cdot 2,00 \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 = 18482,81 \text{ руб.}$$

При расчете расценка равна 9168,06 руб., поправочные коэффициенты K1, K2, K3, K4, K5, K8 и K9 равны 1, K6=1,2, K7=0,8, K9=1,05.

Расчет стоимости отбивки забоя:

$$955,01 \cdot 3,00 \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 = 2406,063 \text{ руб.}$$

При расчете расценка равна 955,01 руб., поправочные коэффициенты K1, K2, K3, K4, K5, K6, K8 и K9 равны 1, K7=0,8, K9=1,05.

Итоговая стоимость:

$$13862,12 + 33331,65 + 30942,23 + 18482,81 + 2406,63 = 99025,44 \text{ руб.}$$

Всего с учетом накладных расходов (23,47%), сметной прибыли (12,77%), компенсируемых затрат (20,94%) и коэффициента удорожания $K_{уд}=1,44$ стоимость интерпретационных работ составила:

$$99025,44 + 33467,43 + 18209,59 + 29859,74 + 142596,63 = 224133,39 \text{ руб.}$$

Таким образом, стоимость интерпретационных работ по скважине № 33 составила 224133,39 руб.

Полный расчет стоимости интерпретации материалов ГИС по скважине № 33 Бованенковского месторождения приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет стоимости интерпретации материалов ГИС по скважине № 33 Бованенковского месторождения.

Наименование работ	Ед. изм.	Стоимость единицы, руб.	Интервал интерпретации		Объем работ	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	ИТОГО стоимость работ, руб.
			от	до											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Выделение работающих интервалов	задача	6 876,05			2	1	1	1	1	1	1,2	0,8	1	1,05	13 862,12
Оценка фильтрационных характеристик пласта по КВД	задача	26 453,69			1	1	1	1	1	1	1,2	1	1	1,05	33 331,65
Определение положения ГВР, динамических уровней и плотности жидкости	задача	10 232,22			3	1	1	1	1	1	1,2	0,8	1	1,05	30 942,23
Определение дебита, профиля притока и работающих интервалов	задача	9 168,06			2	1	1	1	1	1	1,2	0,8	1	1,05	18 482,81
Отбивка забоя	задача	955,01			3	1	1	1	1	1	1	0,8	1	1,05	2 406,63
Итого прямых затрат															99 025,44
Всего с коэффициентом удорожания												1,44		142596,63	
Накладные расходы													23,47%		33 467,43
Сметная прибыль													12,77%		18 209,59
Компенсируемые затраты													20,94%		29 859,74
Итого стоимость интерпретации															224133,39

Геологическая эффективность интерпретационных работ выражается в повышении качества и достоверности полученной информации путем введения поправок за искажающие факторы (скважинные условия, ограниченную мощность пласта и др.). Для нефтяной и газовой промышленности главной задачей является обнаружение продуктивного пласта и оценки содержания нефти и газа в нем. Достоверность интерпретируемых данных повышает точность подсчета запасов и геологического строения залежи. Даже небольшое изменение указанных параметров может привести к существенному занижению или завышению общих запасов в масштабах залежи, что приведет к некорректному экономическому подсчету.

Библиографические ссылки:

1. Абрамичева Т.В. Основы производственного менеджмента и экономики отрасли : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130202 "Геофизические методы исследования скважин" и специальности 130304 "Геология нефти и газа" / Тамара Витальевна Абрамичева, Алла Васильевна Павловская, Анна Александровна Болкина. - Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2008. - 220 с.
2. Павловская А.В. Практикум по организации производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности : Учеб. пособие. – Ухта: УГТУ. – 90 с.

Формирование интегрированной системы менеджмента в организации

Саматова Т. Б.

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта

Внедрение систем управления и их интеграция приводит к совершенствованию управления организациями, позволяя им снизить общие затраты на качество выполняемых работ и используемых материалов и ресурсов, а так же с большей эффективностью удовлетворять потребности потребителей. В настоящее время практически по всем основным функциональным направлениям деятельности организаций разработаны международные стандарты систем управления. Для этого применяются международные стандарты систем менеджмента качества, экологического менеджмента, менеджмента здоровья и безопасности, энергетического менеджмента, информационной безопасности, социальной ответственности и др. Однако, существующие системы управления в большинстве российских организаций работают отдельно друг от друга, что часто приводит к осложнениям во взаимодействиях внутри организации.

В то же время, одной из наиболее востребованных в последнее время моделей организационного управления, обеспечивающих успешное функционирование организаций в финансовой, производственной и социальной средах, являются интегрированные системы менеджмента (ИСМ), отвечающие требованиям ряда международных стандартов системы менеджмента. Их реализация позволяет повысить эффективность управления организаций и создание на этой основе условий для устойчивого развития и обеспечения конкурентоспособности выполняемых работ.

Основные подходы к формированию и развитию интегрированных систем менеджмента представлены в трудах С.В. Василевской, З.Я. Вирьянского, Т.В. Гусевой, Л.Г. Егоровой, Б.З. Мильнера, М.А. Катанаевой, Э.М. Короткова, М.З. Свиткина, Е.Б. Гаффоровой, В. Н. Трошина, Е.К. Аванесова, и др.

Любая организация имеет систему менеджмента, которая представляет собой совокупность организационной структуры, полномочий и ответственности, существующих в ее рамках бизнес-процессов, трудовых, материальных и финансовых ресурсов и т. д. Все эти компоненты объединяются и взаимодействуют друг с другом для достижения целей организации. Система менеджмента является средством достижения целей, сформулированных руководством компании. Однако не любая система может быть эффективной, способной оправдать ожидания заинтересованных сторон. Эффективная система позволяет достичь поставленных целей с оптимальными затратами и в заданные промежутки времени. Такая система подразумевает, как правило, строго упорядоченную, регламентированную в оптимальном объеме деятельность, которая должна быть понятна как руководителям, так и рядовым сотрудникам.

С каждым годом российским и зарубежным предприятиям приходится осуществлять свою деятельность в ужесточающихся конкурентных условиях. Чтобы добиться устойчивого положения предприятия на рынке необходимо постоянное улучшение качества системы управления предприятием. Поэтому вопросам управления предприятием уделяется большое внимание. Наиболее часто используемыми инструментами являются международные стандарты на системы менеджмента качества, экологического менеджмента, управления охраной труда, энергетического менеджмента, информационной безопасности, социальной ответственности и т. д. д.

Интегрированная система менеджмента (далее ИСМ) представляет собой совокупность двух и более систем менеджмента, функционирующих как единое целое. Система менеджмента организации может включать различные подсистемы менеджмента,

например: СМК, систему финансового менеджмента, систему менеджмента охраны окружающей среды и др. В настоящее время разработаны международные стандарты на системы менеджмента, по которым могут сертифицироваться предприятия, практически по всем основным функциональным направлениям деятельности.

На отечественных и зарубежных предприятиях постоянно растет стремление к интеграции систем менеджмента качества, так как существование нескольких обособленных систем менеджмента приводит к разобщенности действий и не дает возможного положительного эффекта. ИСМ складывается на основе системного подхода к управлению предприятием, объединяющего различные сферы деятельности, которые оказывают значительное влияние на успешную работу всего предприятия.

Интегрирование систем менеджмента (качества, экологии и безопасности), отвечающих требованиям международных стандартов, следует рассматривать как предпосылку для устойчивого развития организации.

Внедрение интегрированной системы управления на предприятии позволяет решать следующие задачи, часто возникающие при параллельном или последовательном независимом внедрении нескольких стандартов [1]:

- сокращение дублирования процессов, документов, должностей и функций подразделений;
- переплетение взаимосвязей между системами менеджмента качества, экологии, охраны труда с самостоятельным внедрением;
- сложность целостного восприятия системы менеджмента руководством компании, и, соответственно, низкая эффективность планирования, контроля и управления в целом;
- длительный срок внедрения группы стандартов на предприятии;
- повышение сложности и потребностей в ресурсах при независимом внедрении группы стандартов.

Преимущества внедрения интегрированных систем управления:

- совершенствование технологической разработки, внедрения и эксплуатации систем управления;
 - разработка единой согласованной структуры управления;
 - снижение затрат на разработку, функционирование и сертификацию;
 - возможность объединения ряда процессов в рамках ИСМ (планирование, управленческий анализ, документооборот, обучение, тренинг, внутренний аудит и др.);
 - повышение мобильности и приспособляемости к изменяющимся условиям;
 - большое обращение к потребителям, заинтересованным лицам, инвесторам.
- Совместное внедрение системы стандартов позволяет значительно снизить затраты и ускорить процесс внедрения системы;
- интегрированная система минимизирует функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем управления;
 - поддержание интегрированной системы, как правило, значительно менее трудоемко, чем нескольких параллельных систем;
 - число внутренних и внешних связей в интегрированной системе меньше, чем суммарное число этих связей в нескольких системах; объем документов в интегрированной системе значительно меньше, чем суммарный объем документов в нескольких параллельных системах;
 - в интегрированной системе достигается более высокая степень вовлеченности персонала в совершенствование деятельности организации;
 - способность интегрированной системы учитывать баланс интересов внешних сторон организации выше, чем при наличии параллельных систем;
 - стоимость разработки, эксплуатации и сертификации интегрированной системы ниже, чем общая стоимость нескольких систем управления.

Интегрированная система управления – это повторный переход к новому качеству системы менеджмента: от автономной, локальной системы менеджмента, к направленной на достижение высокой эффективности хозяйственной деятельности и системы менеджмента предприятия.

Практические подходы к созданию и реорганизации комплексного управления систем представлены на рисунке 1. Считается, что создание интегрированной системы управления является более экономичным процессом.



Рис. 1. Подходы к разработке ИСМ.

Создание аддитивных (от латинского «additio» - прибавление) моделей ИСМ (модель «матрешка»), когда к системе менеджмента качества (СМК), выполняющей роль базовой системы, последовательно добавляются система экологического менеджмента (СЭМ), система OHSAS (рисунок 2). При применении данного варианта разрыв между началом работ по внедрению одной системы и началом внедрения следующей может составлять от полугода до нескольких лет.

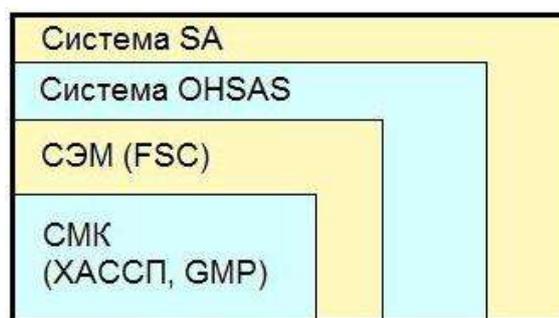


Рис. 2. Аддитивная модель.

Создание полностью интегрированных моделей, когда все системы менеджмента объединяются в единый комплекс одновременно (рисунок 3).

Данную модель можно разделить на два вида:

- Модель «нулевой цикл». Разработка с самого начала интегрированной системы управления возможно в тех случаях, когда еще не была разработана ни одна из систем управления. Однако многие организации приходят к выводу, что этот подход весьма сложен и неизбежно переключаются на другую;

- Модель «узел интеграции». Разработка систем управления различными аспектами по

отдельности, с последующей интеграцией после успешного внедрения каждой из них.

Типовые этапы создания ИСМ, рекомендуемые в научных публикациях и в предложениях консультационных фирм, представлены ниже, и в целом аналогичны составу работ, предлагаемому при создании систем менеджмента качества:

1. ИнициированиеработпосозданиюИСМ.
2. Проведение оценочного аудита на соответствие требованиям стандартов систем менеджмента.
3. ПланированиеипроведениеобучающихмероприятийтребованиямИСМ.
4. ПланированиеработпопроектусозданияИСМ.
5. РазработкаИСМ(наосновепроцессногоподходаициклаPDCA).
6. ВнедрениеИСМ.
7. АнализрезультативностиИСМизаключительнаяоценка.
8. СертификацияИСМ.

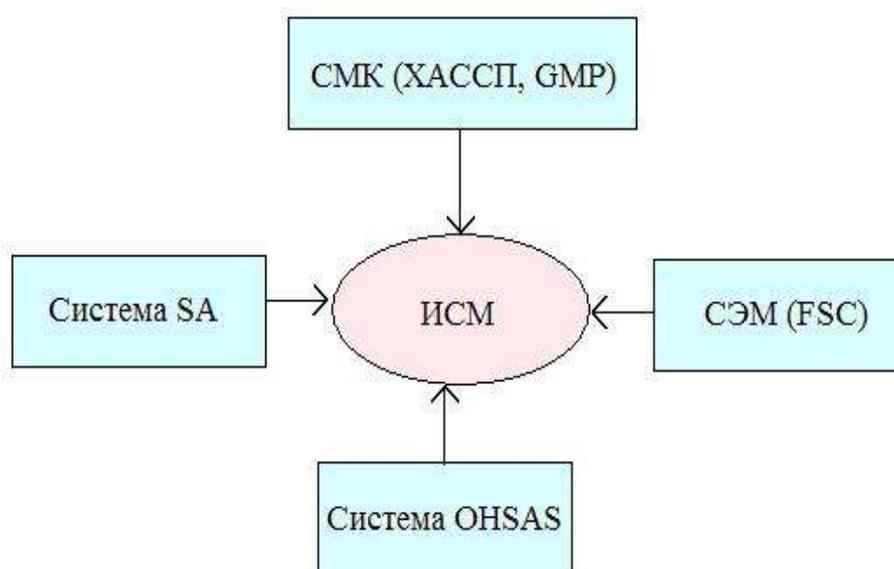


Рис. 3. Модель одновременного интегрирования.

Неоднозначность получаемых результатов в отношении достигнутой интеграции стала причиной разработки методик оценки степени интегрирования.

Представленный выше типовой подход построения ИСМ не лишен следующих недостатков:

- при построении не учитывается, что ИСМ - это часть системы менеджмента организации, общая модель системы управления не приводится;
- не определено место проекта по созданию ИСМ в привязке к стратегическим целям организации;
- не используются механизмы мотивации персонала несмотря на то, что низкая вовлеченность персонала в работы по созданию систем менеджмента признается как одна из основных причин низкой результативности.
- не определены характеристики организации, оказывающие значимое влияние на процесс создания и функционирования ИСМ.

Все вышеупомянутые недостатки приводят к тому, что во-первых, реформирование менеджмента часто малоэффективно; во-вторых зачастую подрывается уверенность в результатах стандартизации; в-третьих, негативно сказывается на качестве управления формальный подход и, как следствие, снижается конкурентоспособность предприятия.

В то же время постоянно совершенствуются подходы к созданию и развитию эффективного механизма создания ИСМ, и создания новых концепций, стандартов и так

далее.

Строительство интегрированной системы управления должна быть перестроена на основе новых принципов, установленных международными стандартами. Внедрение именно этих принципов позволяют наилучшим образом обеспечить интеграцию положений и стандартов отдельных систем в единый комплекс.

Организационно-методологической основой для создания ИСМ должны служить стандарты ИСО серии 9000. Это связано с тем, что в нем указаны основные понятия, принципы, сформулированные в этих стандартах являются наиболее согласующимися с понятиями и принципами общего управления. В этом случае особое значение имеет применение процессного подхода, который является определяющим и непосредственно отражает реальные процессы, реализуемые в современном бизнесе.

С целью реализации принятой политики организация должна осуществлять управление критическими аспектами, связанными с воздействиями на качество, окружающую среду и/или профессиональное здоровье и безопасность и являющимися результатом ее процессов, деятельности/продукции/услуги.

Основные этапы создания ИСМ представлены на рисунке 1.6:

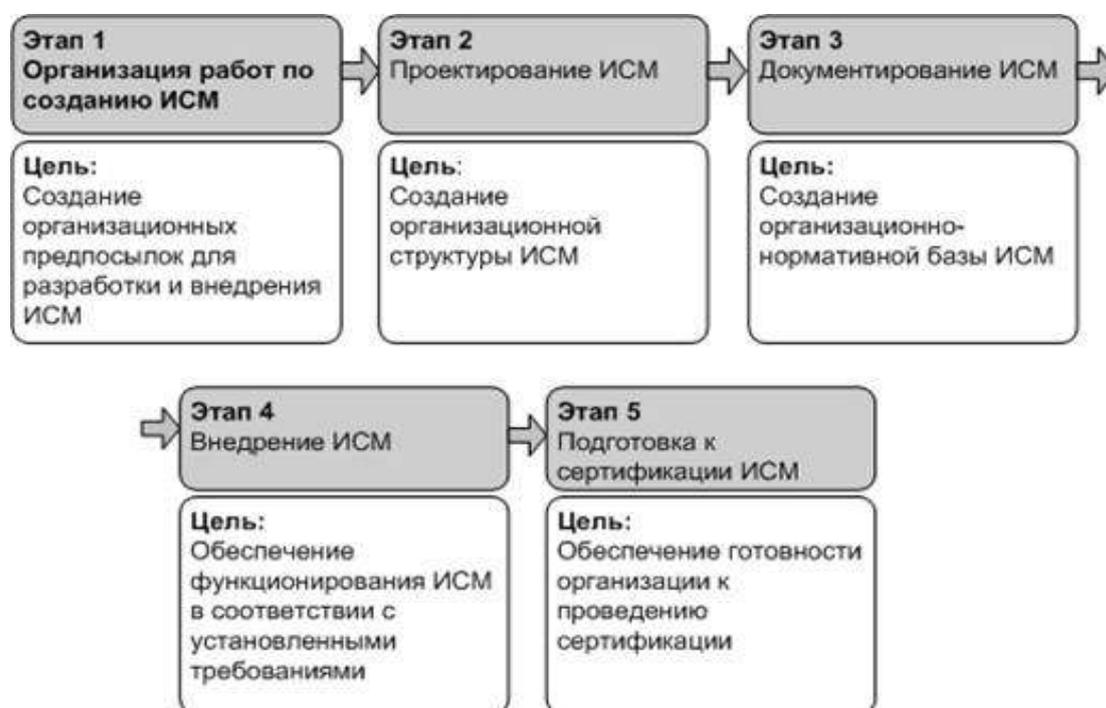


Рис. 1.6. Порядок создания ИСМ.

Перспективы более активного использования ИСМ как инструмента совершенствования управления связаны как с повышением экономических стимулов со стороны государства, так и с разработкой методического обеспечения для создания результативных и эффективных систем менеджмента, гармонизированных общей системой управления. На сегодняшний день ситуация с анализом разработки и внедрения ИСМ осложняется еще и фактом отсутствия достоверной и целостной статистики в данной области как в России, так и в мире.

Библиографические ссылки:

1. Меркушова, Н. И. Интегрированные системы менеджмента: предпосылки создания на российских предприятиях [Текст] / Н. И. Меркушова, Ю. А. Науменко, Ю. А. Меркушова // Молодой ученый. – 2013. – №12. – С. 327-331.

Анализ и пути повышения эффективности использования основных фондов в буровых организациях

Серебро О. А. (oxanaserebro@yandex.ru)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Деятельность компании, ее устойчивое положение на рынке определяется во многом производственным потенциалом предприятия, основа которого – формирование и эффективное использование основных производственных фондов.

Состояние и использование основных производственных фондов – один из важнейших аспектов аналитической работы, так как именно они являются материальным воплощением научно-технического прогресса – главного фактора повышения эффективности любого производства. Степень обеспеченности производства основными средствами и уровень их использования являются важнейшими факторами повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Более полное и рациональное использование основных средств и производственных мощностей предприятия способствует росту производительности труда, повышению фондоотдачи, увеличению выпуска продукции, снижению ее себестоимости, экономии капитальных вложений.

Состав и структура основных средств в УФ ООО «БК «Евразия» представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Состав и структура основных средств в УФ ООО «БК «Евразия» (на конец года)

Виды основных средств	2011 г.		2012 г.		Темп роста, %
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	
Здания	134 397	9,59	173 088	7,47	128,8
Сооружения	21 021	1,50	28 055	1,21	133,5
Машины и оборудование	1 217 507	86,86	2 088 056	90,12	171,5
Транспортные средства	16 992	1,21	16 619	0,72	97,8
Производственный и хозяйств. Инвентарь	11 752	0,84	11 174	0,48	95,1
Итого	1 401 669	100,0	2 316 992	100,0	165,3
из них					
- активная часть	1 246 251	88,91	2 115 849	91,32	169,8
- пассивная часть	137 742	9,83	182 133	7,86	132,2
- непроизводственные фонды	17 676	1,26	19 010	0,82	107,5

За анализируемый период стоимость основных средств возросла на 65,3 %, что связано с приобретением нового оборудования. Рост был отмечен по всем группам основных средств за исключением транспортных средств и инвентаря.

Наибольший рост происходит по таким видам основных средств, как, машины и оборудование – на 71,5 %, сооружения – на 33,5 % и здания – на 28,8 %.

В структуре основных средств произошли незначительные изменения

Снизилась доля зданий с 9,59 % до 7,47 %, сооружений с 1,50 % до 1,21 %, транспортных средств с 1,21 % до 0,72 %, инвентаря с 0,84 % до 0,48 %. Возросла доля машин и оборудования с 86,86 % до 90,12 %.

Рассчитанные показатели эффективности использования основных фондов в УФ ООО «БК «Евразия» представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели эффективности использования основных фондов в УФ ООО «БК «Евразия»

Показатели	2011 г.	2012 г.	Относ. изм., %
Выручка от продажи работ, услуг, тыс.руб.	9 778 872	12 113 260	123,9
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	1 295 367	1 859 330,5	143,5
Проходка, м	257 074	264 820	103,0
Фондоотдача, руб./руб.	7,55	6,51	86,2
Фондоёмкость, руб./руб.	0,13	0,15	115,4
Среднесписочная численность работников, чел.	2 432	2 398	98,6
Фондовооруженность, тыс. руб. / чел.	533	775	145,4
Машиновооруженность, тыс. руб / чел.	473,6	701,0	148,0
Производительность труда, м/чел.	105,7	110,4	104,5
Фондоотдача, м/тыс. руб.	0,20	0,14	70,0
Производительность труда, тыс. руб/чел.	4 020,9	5 051,4	125,6

Как видно из данных, представленных в таблице 2, происходит увеличение показателя фондовооруженности труда, причинами которого явились увеличение стоимости основных фондов и уменьшение численности работающих.

Чем меньше приходится основных фондов на рубль произведенной продукции, и чем выше фондоотдача, тем эффективнее работа предприятия. Фондоотдача за 2012 г. снизилась на 13,8 % к уровню 2011 г., а уровень фондоёмкости вырос на 15,4 %, что говорит о снижении эффективности использования основных фондов предприятием.

Для полного анализа необходимо сопоставить соотношение роста (снижения) фондовооруженности, машиновооруженности труда с ростом (снижением) фондоотдачи. Фондовооруженность характеризует степень технической оснащённости труда и определяется делением стоимости основных фондов на среднесписочную численность рабочих, занятых в бурении скважин:

$$f_{\text{в}} = \frac{\overline{F}}{Ч} \quad (1)$$

Машиновооруженность труда учитывает степень оснащённости труда активной частью основных фондов. Определяется она делением среднегодовой стоимости активной части ОПФ на среднесписочную численность работников, занятых в бурении:

$$f_{\text{м}} = \frac{\overline{F_{\text{а}}}}{Ч}, \quad (2)$$

Из таблицы 2 видно, что происходит снижение фондоотдачи как в стоимостном выражении на 13,8 %, так и в натуральном выражении на 30,0 %. По таким показателям как

фондовооруженность и машиновооруженность труда произошло увеличение в отчетном году по сравнению с предыдущим годом на 45,3 % и 48,0 % соответственно, что связано, в основном, как с увеличением стоимости основных фондов, так и с уменьшением среднесписочной численности работников. По производительности труда в натуральном выражении наблюдается рост показателей на 4,5 %, а в стоимостном выражении на 25,6 %.

Изменение фондоотдачи в действующих ценах в стоимостном выражении под влиянием изменения фондовооруженности труда, численности работников и объема работ в сметной стоимости определяются по следующим формулам:

- влияние изменения фондовооруженности труда:

$$\Delta f_o^{f_v} = \frac{Q_c^{отч}}{f_v^{отч} \times Ч^{отч}} - \frac{Q_c^{отч}}{f_v^{пред} \times Ч^{отч}} . \quad (3)$$

$$\Delta f_o^{f_a} = \frac{12113260}{775,4 \times 2398} - \frac{12113260}{533,6 \times 2398} = -2,96 \text{ руб/руб.}$$

- влияние изменения численности работников:

$$\Delta f_o^Ч = \frac{Q_c^{отч}}{f_v^{пред} \times Ч^{отч}} - \frac{Q_c^{отч}}{f_v^{пред} \times Ч^{пред}} . \quad (4)$$

$$\Delta f_o^Ч = \frac{12113260}{533,6 \times 2398} - \frac{12113260}{533,6 \times 2432} = 0,12 \text{ руб/руб.}$$

- влияние изменения выручки:

$$\Delta f_o^{Q_c} = \frac{Q_c^{отч}}{f_v^{пред} \times Ч^{пред}} - \frac{Q_c^{пред}}{f_v^{пред} \times Ч^{пред}} . \quad (5)$$

$$\Delta f_o^{Q_c} = \frac{12113260}{533,6 \times 2432} - \frac{9778872}{533,6 \times 2432} = 1,80 \text{ руб/руб.}$$

Влияние объемов проходки и среднегодовой стоимости ОПФ на фондоотдачу, исчисленную в натуральном выражении, определяется по формулам:

- влияние увеличения объемов проходки:

$$\Delta f_o^Q = \frac{Q_{отч} - Q_{пред}}{\bar{F}_{пред}} . \quad (6)$$

$$\Delta f_o^Q = \frac{7746}{1295367} = 0,01 \text{ руб/руб.}$$

- влияние увеличения среднегодовой стоимости ОПФ:

$$\Delta f_o^{\bar{F}} = \frac{Q_{отч}}{F_{отч}} - \frac{Q_{отч}}{F_{пред}} . \quad (7)$$

$$\Delta f_{\bar{F}_o} = \frac{264820}{1859330,5} - \frac{264820}{1295367} = -0,07 \text{ руб./руб.}$$

Результаты анализа изменения фондоотдачи по факторам сведены в таблицу 3, из которой видно, что на предприятии произошло уменьшение фондоотдачи в натуральном выражении на 0,06 м/тыс. руб. За счёт увеличения среднегодовой стоимости основных фондов фондоотдача уменьшилась на 0,07 руб./руб., а за счёт увеличения объемов проходки фондоотдача увеличилась на 0,01 руб./руб.

Таблица 3 - Результаты анализа изменения фондоотдачи в УФ ООО «БК «Евразия» по факторам

Фактор	Изменение
Изменение фондоотдачи в стоимостном выражении, руб./руб.	-1,04
в том числе за счет:	
- увеличения фондовооруженности труда	-2,96
- уменьшения численности работников	0,12
- увеличения выручки	1,80
Изменение фондоотдачи в натуральном выражении, руб./руб.	-0,06
в том числе за счет:	
- увеличения объемов проходки	0,01
- увеличения среднегодовой стоимости ОПФ	-0,07

В стоимостном выражении фондоотдача уменьшилась на 1,04 руб./руб., что связано с увеличением фондовооруженности труда. За счёт увеличения выручки фондоотдача увеличилась на 1,80 руб./руб., а за счет уменьшения численности работников фондоотдача увеличилась на 0,12 руб./руб. Увеличение фондовооруженности труда уменьшило показатель фондоотдачи на 2,96 руб./руб.

Результирующим показателем эффективности использования основных фондов является фондорентабельность:

$$R_{\text{ПФ}} = \frac{\Pi_{\text{пр}}}{\bar{F}_{\text{ос}} + \bar{F}_{\text{об}}} = \frac{\Pi_{\text{пр}} / B}{\frac{\bar{F}_{\text{ос}}}{B} + \frac{\bar{F}_{\text{об}}}{B}} = \frac{R_{\text{пр}}}{\frac{1}{f_o} + \frac{1}{K_{\text{об}}}}, \quad (8)$$

где f_o - фондоотдача, руб. / руб.;

$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости оборотных средств, ед.

Исходные данные для расчета влияния этих факторов представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Исходные данные для анализа рентабельности производственных ресурсов в УФ ООО «БК «Евразия»

Показатели	2011 г.	2012 г.	Абсол. изм.
Выручка от продажи работ, услуг, тыс. руб.	9 778 872	12 113 260	2 334 388
Прибыль от продаж, тыс. руб.	993 156	1 625 620	632 464
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	1 295 367	1 859 330,5	563 963,5
Среднегодовая стоимость оборотных активов, тыс. руб.	3 360 399	3 522 569	162 170
Рентабельность продаж, %	10,16	13,42	3,26
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов, об.	2,91	3,44	0,53
Фондоотдача, руб.	7,55	6,51	-1,04
Рентабельность производственных фондов, %	21,33	30,21	8,88

Оценка влияния факторов способом цепных подстановок представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Анализ влияния факторов на рентабельность производственных фондов в УФ ООО «БК «Евразия».

Факторы	$R_{пр}$	f_o	$K_{об}$	$R_{ПФ}$	Влияние фактора
2011 г.	0,1016	7,55	2,91	0,2133	-
$R_{пр}$	0,1342	7,55	2,91	0,2818	0,0685
f_o	0,1342	6,51	2,91	0,2699	-0,0119
$K_{об}$	0,1342	6,51	3,44	0,3021	0,0322
Итого					0,0888

В 2012 г. наблюдается повышение эффективности использования производственных фондов, так как с 1 рубля стоимости основных и оборотных средств было получено на 8,88 копеек больше прибыли.

Это произошло из-за повышения эффективности использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости оборотных активов увеличился на 0,53 оборота, что привело к увеличению рентабельности производственных фондов на 3,22 %.

Также на рентабельность производственных фондов положительно повлияло увеличение рентабельности продаж на 3,25 %, что увеличило рентабельность фондов на 6,85 %.

Важнейшими направлениями повышения эффективности использования основных фондов является внедрение инноваций в бурении скважин и улучшение уровня экстенсивного и интенсивного использования бурового оборудования.

Анализ опыта работы буровых российских и иностранных компаний показал, что основными направлениями инновационного развития буровых работ являются:

- 1) внедрение PDC долот и их модификаций;
- 2) бурение на обсадных трубах;
- 3) использование роторно управляемых систем (РУС);
- 4) применение новых буровых и тампонажных растворов;
- 5) применение новых промывочных жидкостей для вскрытия продуктивных пластов;
- 6) бурение с использованием винтовых забойных двигателей (ВЗД);
- 7) совершенствование компоновок низа бурильной колонны (КНБК);
- 8) внедрение новых типов буровых установок;
- 9) повышение качества крепи скважины;
- 10) бурение боковых стволов;
- 11) внедрение нового оборудования для предотвращения аварий и ликвидации осложнений.

Библиографические ссылки:

1. 2. Павловская, А. В. Оценка эффективности научно-технических мероприятий в строительстве нефтяных и газовых скважин: учеб. пособие / А. В. Павловская. – Ухта: УГТУ, 2009. – 112 с.

3. Павловская, А. В. Эффективность инновационного развития нефтегазового комплекса на европейском Севере [Текст]: монография / А. В. Павловская. – Ухта: УГТУ, 2013. – 226 с.

СЕКЦИЯ 2. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ, ФИНАНСОВЫМ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ

УДК 504:630(476.5-751.2)

Стоимостная оценка углерододепонирующей способности лесных экосистем НП «Нарочанский» Республики Беларусь»

Белоусова Т. Н. (belousowatn@tut.by)

Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь

Республика Беларусь активно участвует в решении проблемы глобального изменения климата, подписала Парижское соглашение и стала его полноправной Стороной в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 20 сентября 2016 г. № 345. Республика Беларусь приняла на себя следующие обязательства:

- сократить выбросы парниковых газов к 2030 году не менее чем на 28% к уровню 1990 года без учета выбросов и стоков парниковых газов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»;
- до 2020 года рассмотреть вопрос об учете выбросов и стоков парниковых газов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» для включения в свои обязательства;
- увеличить лесистость территории республики к 2030 году до 41 %. [2].

По состоянию на 01.01.2017 года пул углерода в лесном фонде Республики Беларусь составил 3492,7 миллиона тонн. При увеличении площади лесного фонда в 1,3 раза пул углерода возрос в 2,52 раза. Так, прирост углерода почти в два раза превышает долю прироста площади лесного фонда. Лесами Беларуси за 1956—2017 годы «изъято» из атмосферы, депонировано в фитомассе и почве земель лесного фонда порядка 2100 млн тонн углерода. Это соответствует «стоку» (абсорбции) примерно 7700 млн. тонн CO₂. С учетом того, что за этот период прирост массы CO₂ («эмиссия») в атмосфере Земли составил примерно 420 млрд. тонн, устойчивая углерододепонирующая тенденция лесов Беларуси заслуживает высокой оценки [1].

В соответствии с отраслевой программой развития лесного хозяйства будет продолжаться осуществление политики по повышению ресурсного потенциала лесов и обеспечению устойчивого лесопользования. В соответствии с приоритетами Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 года будут реализованы меры по увеличению лесистости территории страны до 41% к 2030 году [1].

Концентрация диоксида углерода в атмосфере может быть снижена за счёт сокращения выбросов, а также за счёт его изъятия из атмосферы и депонирования в лесных, водных, болотных экосистемах. Важнейшую экосистемную услугу «оказывают» леса, которые в процессе фотосинтеза поглощают диоксид углерода и тем самым смягчают проблему глобального изменения климата. Лесные экосистемы особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь, включая НП «Нарочанский» вносят существенный вклад в аккумуляцию диоксида углерода, предотвращение климатических изменений во всей Европе. В связи с этим представляет интерес оценка углерододепонирующей способности лесов Национального парка «Нарочанский».

Национальный парк «Нарочанский» располагается на северо-западе Республики Беларусь. Он создан в 1999 году на землях Мядельского и Вилейского районов Минской области, Поставского района Витебской области и Сморгонского района Гродненской области в целях сохранения уникальных природных комплексов, объединенных озером Нарочь, как эталона природных ландшафтов, хранилища генетического фонда растительного

и животного мира Белорусского Поозерья. Основные направления деятельности НП "Нарочанский" следующие:

- сохранение уникальных природных комплексов и биологического разнообразия;
- проведение научных исследований;
- развитие туризма;
- организация экологического просвещения и воспитания населения;
- сохранение культурного наследия Нарочанского края;

ведение комплексного хозяйства на основе традиционных методов и передовых достижений природопользования.

В работе выполнена оценка ежегодной углерододепонирующей способности лесов НП «Нарочанский» в натуральном и стоимостном выражении по данным Государственного учета лесов по состоянию на 01.01.2018 года. Расчет оценки ежегодной углерододепонирующей способности лесов НП «Нарочанский» в натуральном выражении (A , т/год) осуществлялся по методике [3] по следующей формуле:

$$A = \sum V_{ij} \times K_{o.k.} \times K_{п} \times I \times K_{ф} \times S_{ij}$$

где V_{ij} – средний ежегодный прирост (определяется как отношение среднего запаса i -ой лесообразующей породы j -ой возрастной группы к среднему возрасту насаждения), м³/га в год;

$K_{o.k.}$ – объемно-конверсионные коэффициенты для перевода запаса стволовой древесины (м³/га) в массу отдельных фракций фитомассы (т/га) – древесина, кора стволов, ветви, корни, листья, подрост, подлесок, напочвенный покров, т/м³;

$K_{п} = 0,5$ – переводной коэффициент;

$I = 3,67$ – переводной коэффициент;

$K_{ф} = 2,04$ – коэффициент, учитывающий запас углерода в органическом веществе почвы и мортмассе;

S_{ij} – площадь оцениваемого участка насаждений i -й породы j -го типа леса, га.

Результаты расчета ежегодной углерододепонирующей способности лесов Национального парка «Нарочанский» в натуральном выражении в разрезе древесных пород приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Ежегодное поглощение диоксида углерода лесами Национального парка «Нарочанский»

Древесная порода	Ежегодное депонирование диоксида углерода, т/год	Вклад древесных пород в депонирование диоксида углерода, %	Ежегодное удельное депонирование диоксида углерода, т/га в год
сосна	517660,6	49,94	8,67
ель	133391,4	12,87	11,70
дуб	2542,9	0,25	14,55
ясень	2123,9	0,20	9,26
клен	150,7	0,01	10,04
береза	252633,3	24,37	12,82
осина	23185,7	2,24	16,02
ольха серая	13153,5	1,27	11,81
ольха черная	90599,8	8,74	12,56
липа	192,9	0,02	9,95
тополь	276,5	0,03	12,41
ива	558,3	0,05	9,46
Итого	1036469,7	100	

Анализ результатов показал, что за год леса Национального парка «Нарочанский» способны поглотить 1036,47 тыс. тонн диоксида углерода. Углерододепонирующая способность 1 га леса составляет в среднем 9,46 т. в год.

Выявлены закономерности поглощения диоксида углерода в разрезе древесных пород. Лидерство в поглощении диоксида углерода принадлежит сосне. За год сосна депонирует 517,66 тыс. тонн диоксида углерода, что составляет 49,94 % поглощенного диоксида углерода всеми древесными породам. На втором месте – берёза, которая аккумулирует 252,63 тыс. тонн (24,37 %). На третьем месте - ель – 133,39 тыс. тонн диоксида углерода или 12,87 % .

В расчёте на 1 га площади наибольшей углерододепонирующей способностью в порядке убывания обладают осина, дуб, береза соответственно 16,02 т/га, 14,55 т/га и 12,82 т/га в год.

Стоимостная оценка ежегодного поглощения диоксида углерода для лесной экосистемы (Оудл, евро) определялась по формуле:

$$O_{удл.} = C_{CO_2} \times A,$$

где А - аккумуляция диоксида углерода лесной экосистемой, т/год;

C_{CO_2} - цена квоты на выбросы 1 т CO_2 (в Системе торговли выбросами парниковых газов ЕС на 02.01.2018 =7,77евро) [4].

Общая стоимость депонирования диоксида углерода лесами НП «Нарочанский» Республики Беларусь» составляет 7980816,69 евро в год. В разрезе пород максимальную экономическую оценку получила сосна. Далее в порядке убывания следуют береза, ель, ольха черная и т.д. (рис.1).

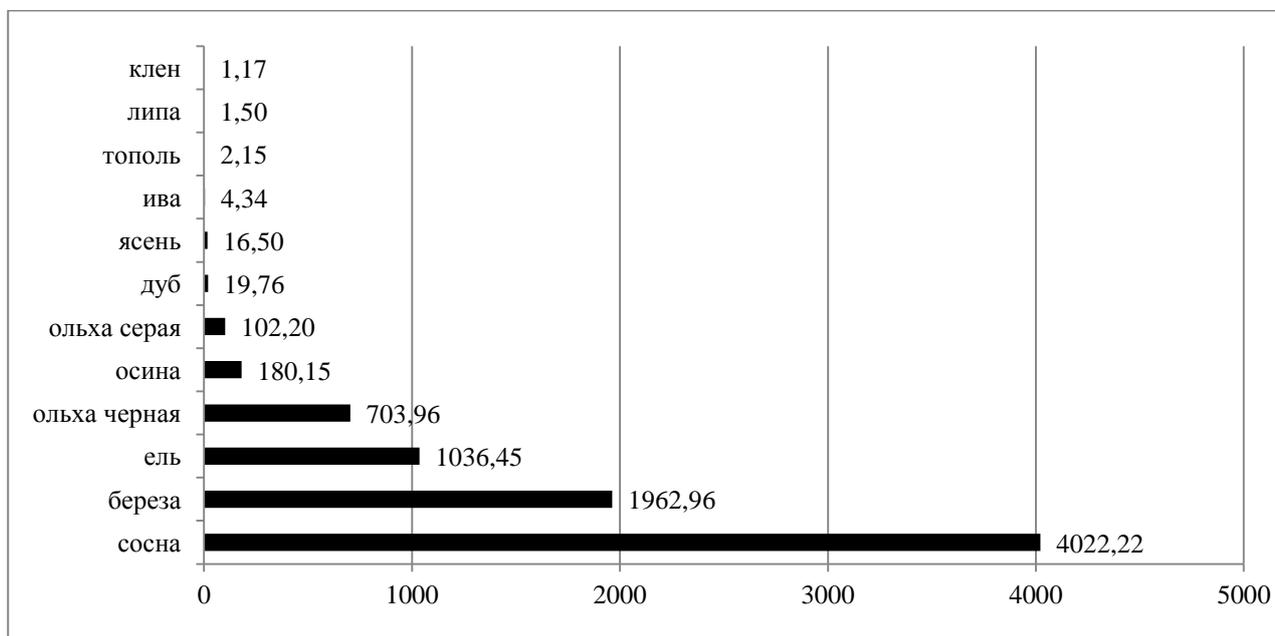


Рис. 1. Стоимостная оценка ежегодной углерододепонирующей способности лесов НП «Нарочанский» в разрезе древесных пород (тыс. евро в год)

Наибольшей экономической оценкой углерододепонирующей способности 1 га леса НП «Нарочанский» характеризуется осина (124,46 евро). Второе место занимает дуб (113,04 евро), третье - береза (99,63 евро) (рис.2).

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы. Лесные экосистемы НП «Нарочанский» вносят существенный вклад в депонирование диоксида

углерода, предотвращение климатических изменений. Леса Национального парка «Нарочанский» способны поглотить 1036,47 тыс. тонн диоксида углерода. Углерододепонирующая способность 1 га леса составляет в среднем 9,46 тонн в год. Общая стоимость депонирования диоксида углерода лесами НП «Нарочанский» Республики Беларусь» составляет 7980816,69 евро в год. Максимальную экономическую оценку углерододепонирующей способности 1 га лесов НП «Нарочанский» получила осина (124,46 евро). Далее в порядке убывания следуют дуб (113,04 евро), береза (99,63 евро) и т.д.

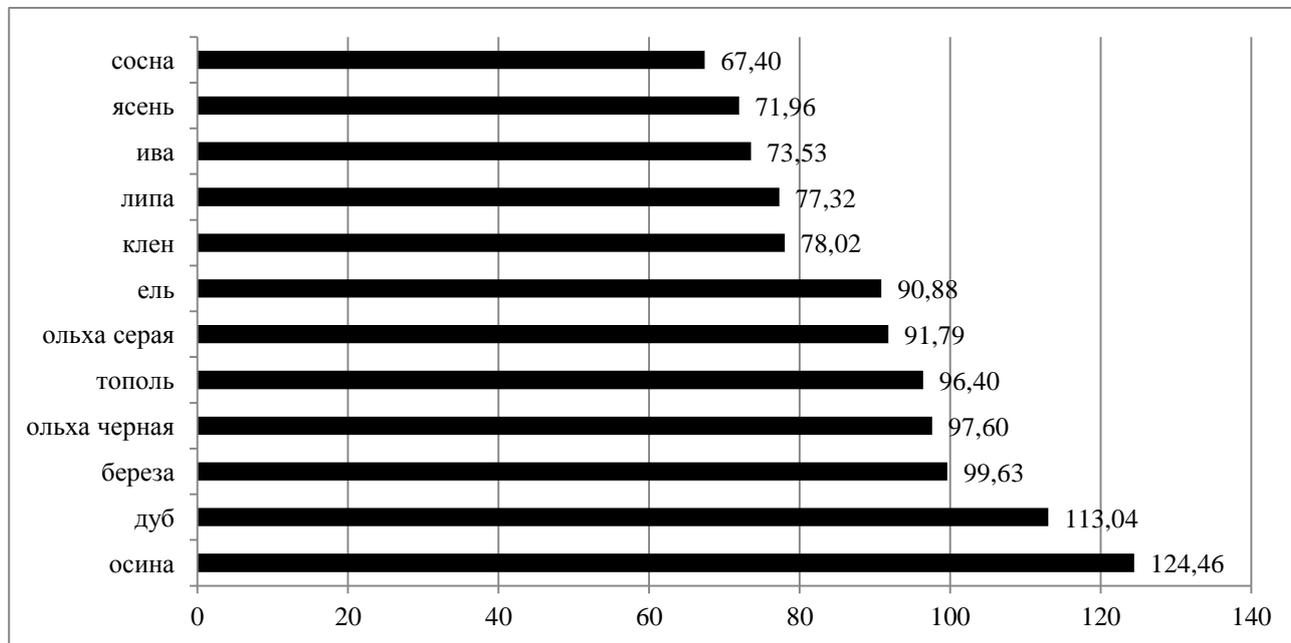


Рис. 2. Стоимостная оценка ежегодной углерододепонирующей способности 1 га лесов НП «Нарочанский» в разрезе древесных пород » (евро/га в год).

Полученные результаты стоимостной оценки углерододепонирующей способности лесных экосистем НП «Нарочанский» могут быть использованы при разработке и внедрении схем платежей за экосистемные услуги (ПЭУ), реализуемых посредством торговли квотами на выбросы парниковых газов с целью обеспечения устойчивого природопользования в Республике Беларусь, смягчения парникового эффекта в Европе.

Библиографические ссылки:

1. Пестунова, Е.А. Эксперты: «Меняется климат — меняется лес»/ Е.А. Пестунова //Белорусская лесная газета.-:2018.-№11(1189)
2. Предполагаемые национально-определяемые вклады Республики Беларусь согласно параграфам 13 и 14 решения 1/СР.20 Конференции Сторон РКИК ООН.- Минск, 2015.- Режим доступа:<http://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/Belarus-INDC-v4-4-r-1.pdf>.- Дата доступа 19.11.2015.
3. ТКП 17.02-10-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия. – Минск, 2012 – 32с.
4. European Emission Allowances.-Режимдоступа: <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/spot-market/european-emission-allowances#!/2018/01/02>.

Прогнозирование структуры доходов и расходов населения РФ

Габова Е.И. (kate.gabova@gmail.com), Зосидзе Г.М. (gosha.zosidze@gmail.com)

Научный руководитель – Некрасова Г.А.

ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима
Сорокина», Россия

Уровень и структура доходов и расходов населения являются важнейшим индикатором благосостояния общества и, что особенно важно, определяющим фактором в отношении социальных возможностей населения.

Денежные доходы населения определяются как сумма всех денежных поступлений населения, которые доступны для текущего потребления и не уменьшают сбережений за счет расходования финансовых и нефинансовых активов или увеличения обязательств.

Проанализируем динамику доходов и расходов населения РФ с 2008 г. по 2017 г., а также их структурных составляющих.

Номинальные денежные доходы населения РФ за анализируемый период с 2008 по 2017 г. ежегодно увеличиваются. Данный факт объясняется тем, что номинальный доход – доход, исчисленный в чисто денежном выражении, без учета покупательной способности денег и инфляции. При этом темпы прироста денежных доходов замедляются: темп прироста в 2009-2015 г. составлял в среднем 11%, в 2016 и 2017 г – 1% и 2% соответственно. Максимальный темп прироста номинальных денежных доходов населения относительно значения предыдущего года характерен для 2009 г. – 14%. [2]

Преобладающая доля в структуре доходов населения РФ за рассматриваемый период принадлежит поступлениям от оплаты труда. Максимальное значение поступлений наблюдается в 2009 году – 68,4%, в последующем вес доходов от трудовой деятельности постепенно снижался, в 2017 году составил 65,1%.

На втором месте по объему денежных поступлений населения находятся социальные выплаты. Социальные выплаты включают выплаты населению пенсий, пособий, социальной помощи, стипендий и страховых возмещений. Удельный вес данной группы в период 2008-2017 г. ежегодно возрастает. Своего исторического максимума доля поступлений от социальных выплат достигла в 2017 году и составила 19,7%, что объясняется единовременной доплате к пенсиям в размере 5 000 рублей в первом квартале 2017 года.

Третье место в структуре доходов населения РФ занимают доходы от предпринимательской деятельности. Динамика их доли в структуре отличается отрицательной тенденцией: в 2008 году удельный вес поступлений составлял 10,2%, в 2009-2017 г. наблюдалось сокращение данной группы доходов.

На четвертом месте по объему денежных поступлений населения располагаются доходы от собственности. Доходы от собственности – поступления в виде дивидендов, процентов по депозитам, прочих выплат по ценным бумагам. Удельный вес данной группы доходов населения колеблется от наименьшего значения в 5,1% (в 2012 году) до наибольшего в 6,5% (в 2016 году).

По результатам анализа структуры расходов населения РФ выявлено, что наибольший удельный вес принадлежит группе расходов на покупку товаров и оплату услуг. Так, в среднем их доля в общей структуре расходов населения составляет 72% за анализируемый период. При этом минимальное значение наблюдается в 2015 году – 71%, максимальное – в 2014 году (75,3%).

Динамика доли сбережений населения РФ противоположна динамике расходов на потребление. На фоне снижения расходов населения на товары и услуги своего максимума удельный вес сбережений в общем объеме достиг в 2015 году – 14,3%, увеличившись на 7,4 процентных пункта относительно значения 2014 г. В последующие два года население вновь

больше денежных средств расходует, соответственно, сокращается доля сбережений до 11,1% (2016 год) и 8,1% (2017 год).

Удельный вес обязательных платежей и разнообразных взносов населения за анализируемый период составляет в среднем 11,1%. Обязательные платежи и разнообразные взносы включают в себя выплаченные налоги и сборы, платежи по страхованию, взносы в общественные и кооперативные организации, проценты, уплаченные за кредиты.

Еще одной группой расходов населения РФ выступает покупка валюты, ее удельный вес в среднем составляет 4,8%.

Для того, чтобы спрогнозировать структуру доходов и расходов населения, необходимо построить уравнения множественной регрессии, а также выявить факторы, оказывающие влияние на анализируемый показатель.

Среди факторов были выбраны следующие: темп роста ВВП, средний уровень мировых цен на нефть, средний уровень мировых цен на газ, уровень инфляции, реальная среднемесячная начисленная заработная плата, уровень безработицы, децильный коэффициент и величина прожиточного минимума.

Построенная модель зависимости доходов населения от оплаты труда имеет следующий вид: $y=63,03-0,13x_1+0,73x_3$, где y – доля доходов от оплаты труда в общем объеме доходов, x_1 – темп роста ВВП, x_3 – средний уровень мировых цен на газ. Множественный коэффициент корреляции (R), равный 0,965, свидетельствует о тесной связи между факторами. Коэффициент детерминации (R^2), равный 0,931, показывает, что 93,1% вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием включенных факторов и на 6,9% — другими факторами, не включенными в модель. Модель статистически значима.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях повышение темпов роста ВВП на 1 единицу приведет к сокращению доли доходов от оплаты труда в структуре доходов населения РФ в среднем на 0,13. Повышение среднего уровня мировых цен на газ на 1 единицу вызовет рост доли в среднем на 0,73 единицы.

Построенная модель зависимости доходов населения от предпринимательской деятельности имеет следующий вид: y (Доля доходов от предпринимательской деятельности в общем объеме доходов) $=16,95-0,011*(\text{Средний уровень мировых цен на нефть})-0,44*(\text{Уровень безработицы})-0,00063*(\text{Величина прожиточного минимума})$. Множественный коэффициент корреляции (R), равный 0,989, свидетельствует о тесной связи между факторами. Коэффициент детерминации (R^2), равный 0,979, показывает, что 97,9% вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием включенных факторов. Оценка значимости коэффициентов регрессии и модели в целом показала, что модель статистически значима.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях повышение уровня мировых цен на нефть на 1 единицу приведет к сокращению доли доходов от предпринимательской деятельности в структуре доходов населения РФ в среднем на 0,011. Аналогично, повышение уровня безработицы на 1 единицу вызовет сокращение доли предпринимательских доходов в среднем на 0,44 единицы. С ростом величины ПМ на 1 единицу удельный вес данной группы доходов в среднем сократится на 0,00063 ед.

Модель взаимосвязи социальных выплат населению РФ от анализируемых факторов выглядит следующим образом: $y=4,84+0,23x_1+0,03x_2-0,73x_3+0,89x_6+0,001x_8$, где x_1 - темп роста ВВП, x_2/x_3 - средний уровень мировых цен на нефть/газ, x_6 - уровень безработицы и x_8 – величина прожиточного минимума. Коэффициент детерминации модели равен 0,99, соответственно, 99% вариации зависимой переменной учтено в модели.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях увеличение темпов роста ВВП на 1 единицу приведет к увеличению доли социальных выплат на 0,23 в среднем. Повышение уровня мировых цен на нефть на 1 единицу приведет к увеличению доли данной группы доходов в среднем на 0,03. Повышение

уровня мировых цен на газ на 1 единицу, в свою очередь, вызовет сокращение доли социальных выплат в среднем на 0,73 единицы. С ростом уровня безработицы и величины прожиточного минимума на 1 единицу удельный вес данной группы доходов в среднем увеличится на 0,89 и 0,001 ед. соответственно.

Модель зависимости доходов населения от собственности имеет вид: $y = -18,1 + 0,17x_4 + 0,12x_5 + 0,96x_6$, где x_4 - уровень инфляции, x_5 - реальная среднемесячная заработная плата, x_6 - уровень безработицы. Коэффициент детерминации составляет 0,76%, значит, вариация зависимой переменной на 24% объясняется факторами, не включенными в модель.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях увеличение темпов инфляции на 1 единицу приведет к увеличению доли доходов от собственности на 0,17 в среднем. Повышение реальной среднемесячной начисленной заработной платы на 1 единицу приведет к увеличению удельного веса данной группы доходов в среднем на 0,12. Повышение уровня безработицы на 1 единицу, в свою очередь, вызовет рост доли доходов в среднем на 0,96 единицы.

Модель зависимости расходов населения на покупку товаров и оплату услуг имеет вид: y (Доля расходов на покупку товаров и оплату услуг в общем объеме расходов) = $129,3 - 0,3 * (\text{Темпы роста ВВП}) + 0,1 * (\text{Средний уровень мировых цен на нефть}) + 0,24 * (\text{Реальная среднемесячная начисленная з/п}) - 5,5 * (\text{Децильный коэффициент})$. Множественный коэффициент детерминации (R^2), равный 0,93, показывает, что 93% вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием включенных факторов. Модель статистически значима на основе сравнения F-стат. и F-крит., а также на основе критерия Стьюдента.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели свидетельствуют о том, что при прочих равных условиях увеличение темпов роста ВВП на 1 единицу приведет к сокращению доли потребительских расходов на 0,3 в среднем. Повышение уровня мировых цен на нефть на 1 единицу приведет к увеличению доли данной группы расходов в среднем на 0,1. Аналогично, повышение уровня реальной среднемесячной начисленной з/п на 1 единицу вызовет рост доли расходов населения на покупку товаров и оплату услуг в среднем на 0,24 единицы. С ростом децильного коэффициента на 1 единицу удельный вес данной группы расходов в среднем сократится на 5,5 ед.

Модель зависимости доли сбережений населения от учитываемых факторов имеет вид: y (Доля сбережений в структуре расходов населения) = $-60,95 + 0,51 * (\text{Темпы роста ВВП}) - 0,1 * (\text{Средний уровень мировых цен на нефть}) - 1,21 * (\text{Средний уровень мировых цен на газ}) - 0,42 * (\text{Реальная среднемесячная начисленная з/п}) + 7,8 * (\text{Децильный коэффициент})$.

Множественный коэффициент детерминации (R^2), равный 0,986, показывает, что 98,6% вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием включенных факторов.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях увеличение темпов роста ВВП на 1 единицу приведет к увеличению доли сбережений на 0,51 в среднем. Повышение уровня мировых цен на нефть на 1 единицу приведет к сокращению доли данной группы в среднем на 0,1. Аналогично, повышение уровня мировых цен на газ вызовет сокращение доли сбережений на 1,21 ед. Рост реальной среднемесячной начисленной з/п на 1 единицу вызовет уменьшение сбережений в среднем на 0,42 единицы. С ростом децильного коэффициента на 1 единицу удельный вес данной группы в среднем возрастет на 7,8 ед.

Модель взаимосвязи между анализируемыми факторами и долей расходов населения на обязательные платежи и взносы выглядит следующим образом: $y = 10,09 - 0,18x_1 + 0,43x_3 - 0,06x_4 + 0,05x_5 - 0,84x_6$, где x_1 - темп роста ВВП, x_3 - средний уровень мировых цен на газ, x_4 - уровень инфляции, x_5 - реальная среднемесячная начисленная з/п, x_6 - уровень безработицы. Коэффициент детерминации модели равен 0,98, соответственно, 98% вариации зависимой переменной учтено в модели.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях увеличение темпов роста ВВП, уровня инфляции и безработицы на 1 единицу приведет к сокращению доли обязательных платежей и взносов на 0,18, 0,06, 0,84 в среднем соответственно. Повышение уровня мировых цен на газ и реальной заработной платы на 1 единицу приведет к увеличению доли данной группы в среднем на 0,43 и 0,05.

Модель зависимости расходов населения на покупку товаров и оплату услуг имеет вид: $y=10,85-0,2x_1+0,63x_3-0,93x_6$, где x_1 – темп роста ВВП, x_3 – средний уровень мировых цен на газ, x_6 – уровень безработицы.

Рассчитанные коэффициенты регрессии модели показывают, что при прочих равных условиях увеличение темпов роста ВВП и уровня безработицы на 1 единицу приведет к сокращению доли расходов на покупку валюты на 0,2 и 0,96 в среднем. Повышение уровня мировых цен на газ на 1 единицу приведет к росту доли данной группы расходов в среднем на 0,63.

Используя полученные модели и прогнозные значения анализируемых факторов, спрогнозируем структуру доходов и расходов населения РФ на 2018-2020 г. В качестве метода прогнозирования выберем метод экспертных оценок. [1]

Предполагаемая структура доходов населения в 2018-2020 г. выглядит следующим образом: оплата труда – 64,5%, 64,4%, 64,5%, доходы от предпринимательской деятельности – 7,5%, 7,1%, 6,7%, социальные выплаты – 20,6%, 21%, 21,8%, доходы от собственности – 5,8%, 6,4%, 6,1%, другие доходы – 2%. Прогнозируемая структура расходов населения РФ в 2018-2020 г.: покупка товаров и оплата услуг – 76,8%, 74,3%, 74,9%, обязательные платежи и взносы – 11,52%, 11,48%, 11,57%, сбережения – 6,3%, 8,9%, 7,9%, покупка валюты – 4%, 4,2%, 4,4%, прирост денег на руках у населения – 1,4%, 1,1% и 1,2%.

Начиная с 2018 года, уровень сбережений населения в Российской Федерации будет возрастать. Положительный тренд обусловлен, в первую очередь, прогнозируемым ростом децильного коэффициента — разрыв между бедными и богатыми увеличится, что простимулирует население сберегать средства на основе ожиданий ухудшения положения в будущем. Соответственно, расходы на покупку товаров и оплату услуг населения в Российской Федерации будут сокращаться. Согласно экономической теории, склонность населения к сбережениям в моменты кризиса растет, а расходы на покупку товаров и оплату услуг сокращаются. Увеличение объемов сбережения также обозначает стремление населения создать так называемую «подушку безопасности».

Анализ структуры доходов и расходов населения РФ в период с 2008 г. по 2017 год, а также факторов, оказывающих влияние на анализируемый показатель, позволил выделить существующие проблемы.

Во-первых, сокращение доли доходов от собственности и от предпринимательской деятельности в общей структуре доходов населения. В 2018 году вновь стабильно низкими остаются доли доходов от предпринимательской деятельности и собственности: на фоне роста заработных плат и пенсий вес поступлений от собственности снова сократился и составил 4,9% во втором квартале 2018 года, что является исторически минимальным значением с середины 1990-х годов. Так как в доходы от собственности включаются дивиденды, проценты по вкладам, доходы по ценным бумагам, то сокращение показателя в этой категории может быть обусловлено снижением доходностей. Например, средневзвешенная ставка по депозитам со сроком до одного года в декабре 2017 года составила 5,27% годовых, в то время как в декабре 2016 года - 6,50%. [3]

Доля поступлений от предпринимательской деятельности во втором квартале составила 7,1%, что также соответствует зоне минимальных значений для этого показателя. По мнению экспертов, сокращение доли в доходах свидетельствует, что условия для развития деятельности ИП в России до сих пор не очень благоприятны. По итогам 2017 г. число закрытых россиянами ИП почти в 6 раз превысило число открытых. [4]

Во-вторых, наблюдается замедление темпов роста реальных доходов населения, а также разнонаправленная динамика заработной платы и реальных доходов. Данное

расхождение трендов зарплат и доходов свидетельствует о высоких темпах сокращения других источников средств у населения — доходов от собственности и предпринимательства.

В-третьих, социальное неравенство населения и его рост в 2018 г. Об усилении неравенства населения в РФ свидетельствуют следующие изменения: по итогам первого полугодия 2018 года децильный коэффициент увеличился с 14,3 до 14,4 раз. Т.е. в первом полугодии 2018 г. произошло усиление неравенства на фоне роста реальных доходов населения. Причина роста дохода хорошо обеспеченных людей кроется отчасти в уходе экономики «в тень». Так, за девять месяцев 2018 года объем «серых» зарплат вырос на 6,33%. [5]

Таким образом, доходы населения являются движущим фактором развития экономики, поскольку определяют спрос на товары и услуги в сфере конечного потребления, а через это – масштабы производства, его структуру, размеры получаемой прибыли. Следовательно, экономический анализ и прогнозирование динамики номинальных и реальных доходов, расходов населения и их компонентов важны для оценки состояния и перспектив развития экономики страны.

Библиографические ссылки:

1. Прогноз социально-экономического развития РФ на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/2e83e62b-ebc6-4570-9d7b-ae0beba79f63/prognoz2018_2020.pdf (дата обращения: 02.10.2018 г.)
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 30.09.2018 г.)
3. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/11944.pdf> (дата обращения: 05.10.2018 г.)
4. Население России: доходы, расходы и социальное самочувствие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://isp.hse.ru/monitoring> (дата обращения: 12.10.2018 г.)
5. Доходы падают, уровень бедности растет [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.if24.ru/ranhigs-dohody-padayut-uroven-bednosti-rastet/> (дата обращения: 15.10.2018 г.)

УДК 330.341

Экономические и социальные аспекты ресурсоэффективного развития экономики Республики Беларусь

Германович Т.М. (tomara_t@mail.ru),

Белорусский государственный экономический университет, г Минск, Республика Беларусь

Экономический потенциал любого государства определяется в конечном итоге соотношением его двух основных составляющих: научно-технического и сырьевого потенциалов. Это соотношение, в свою очередь, определяет торговое сальдо внешнеэкономической деятельности, и в частности структуру внешней торговли, т.е. соотношение экспорта и импорта продукции основных отраслей экономики (как результат освоения сырьевых ресурсов и продукции высоких технологий, воздействия научно-технического потенциала). Объективно это подтверждает мировая история. Развитие экономического потенциала любой страны во времени теоретически идет от преобладающей роли сырьевой базы к усилению, а в конечном счете - определяющему воздействию научно-технического потенциала [1].

Эффективность экономики любого современного государства в значительной мере определяется качеством и степенью ее обеспеченности минерально-сырьевыми ресурсами. В зависимости от того, используются собственные ресурсы или они привлекаются со стороны, меняются содержание и характер мер, которые должно осуществлять государство, чтобы удовлетворить соответствующие потребности. Сама же принципиальная задача - удовлетворение потребности в сырье - остается неизменной.

Содержание сырьевой безопасности в различных государствах определяется значимостью сырьевого потенциала для национальной экономики.

Республика Беларусь не располагает мощной, разнообразной сырьевой базой, в то время как структура национального хозяйства сформировалась как комплекс материалоемких отраслей производства. Энергоемкость экономики Беларуси в 2-2,5 раза превышает показатели западноевропейских стран; по уровню материалоемкости валового выпуска республика неизменно входит в десятку государств Европы с наиболее высокими показателями. Все это свидетельствует о высокозатратной структуре экономики и наличии значительного резерва для снижения издержек производства и повышения конкурентоспособности продукции на основе модернизации и структурной перестройки экономики[2].

Минерально-сырьевые ресурсы, включающие очень широкий (и непрерывно расширяющийся) круг природных веществ минерального происхождения, используемых для получения энергии и материалов путем извлечения и последующей переработки, принадлежат к числу важнейших видов природных богатств. Они распределены крайне неравномерно между странами, из которых Россия, США, Канада, Китай, ЮАР и Австралия обладают большинством его видов. Необходимыми запасами минерального сырья для производства товаров и услуг, не обладает большинство стран мира, что обуславливает необходимость его импорта.

Республика Беларусь располагает значительным минерально-сырьевым потенциалом, однако не в полной мере используются запасы калийных и каменных солей, доломита, мела и мергельно-меловых пород, стекольных и силикатных песков, строительного камня, глинистого сырья, торфа, сапропеля, пресных и минеральных подземных вод.

Перспективы развития и расширения использования минерально-сырьевой базы республики связаны с реализацией подпрограммы «Изучение недр и развитие минерально-сырьевой базы» Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов на 2016 – 2020 годы, утвержденной, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь 17 марта 2016 г. № 205, научных исследований, выполняемых в рамках подпрограммы 4 «Структурно-вещественные комплексы» государственной программы научных исследований «Природопользование и экология» на 2016-2020 годы, а также планируемых к выполнению работ по научному обеспечению подпрограммы «Изучение недр и развитие минерально-сырьевой базы» [3].

В тоже время, уровень самообеспеченности отечественной экономики по ряду необходимых для экономики страны, в первую очередь топливно-энергетических ресурсов, невысок. Повышение эффективности материалопотребления позволило бы снизить зависимость отечественных предприятий от импортируемых материально – сырьевых и топливно – энергетических ресурсов, сэкономить финансовые ресурсы.

Согласно официальной статистике, в товарной структуре импорта за десятилетний период преобладающую позицию устойчиво занимали минеральные продукты, что характерно и для текущего периода.

Минерально-сырьевые ресурсы играют доминирующую роль в товарной структуре внешней торговли Республики Беларусь (таблица 1).

Таблица 1 – Товарная структура экспорта и импорта Республики Беларусь[4]

Показатели	Млн. долларов США		Январь-август 2018 г. в процентах к январю-августу 2017 г.	Удельный вес в общем объеме, процентов	
	январь-август 2017 г.	январь-август 2018 г.		январь- август 2017 г.	январь-август 2018 г.
Импорт					
Всего	21217,6	25110,4	118,3	100	100
в т.ч					
машины, оборудование и транспортные средства	4 619,6	5 770,2	124,9	21,8	23,0
минеральные продукты	6 192,0	7 740,3	125,0	29,2	30,8
черные, цветные металлы и изделия из них	2 104,4	2 485,1	118,1	9,9	9,9
Экспорт					
Всего	18 661,0	22 075,3	118,3	100	100
машины, оборудование и транспортные средства	3 334,8	3 665,0	109,9	17,9	16,6
минеральные продукты	4 602,8	6 020,5	130,8	24,7	27,3
черные, цветные металлы и изделия из них	1 274,7	1 598,4	125,4	6,8	7,2

Источниками роста белорусского экспорта в 2017 году стали сырьевые товары (в основном нефтепродукты и калийные удобрения). Основным торговым партнером Республики Беларусь является Российская Федерация. За 2017 год доля Российской Федерации в структуре экспорта уменьшилась на 2 п. п., по сравнению с 2016 годом и составила 44%. Экспорт из России в Беларусь за 2017 составил \$17,8 млрд, увеличившись по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на +40,1%. Среди основных экспортируемых товаров группа «Минеральные товары» составляет 38 %, из них «нефть и нефтепродукты» (98%), «соль, сера, земли и камень, штукатурные материалы, известь и цемент» (2%). Импорт из Беларуси в Россию товаров группы «Минеральные ресурсы» занимает в структуре 4%, из них «соль, сера, земли и камень, штукатурные материалы, известь и цемент» (52%), «нефть и нефтепродукты» (48%) [5].

Стратегия ресурсоэффективности включает в себя постепенную реструктуризацию промышленности с целью замещения производств средней и малой наукоемкости, с ресурсорасточительными технологиями и продукцией на высоконукоемкие отрасли, основанные на передовых информационных нано - и биотехнологиях, тонком химическом синтезе, производстве «интеллектуальных» композитов. Научное обеспечение решения проблем прогрессивных изменений в технике и технологии производства, в использовании материалов и энергии осуществляется в первую очередь в рамках государственных, отраслевых и региональных научно-технических программ и проектов, цель которых научно-техническое обеспечение плановых ориентиров социально-экономического развития Республики Беларусь в 2016-2020 гг. по снижению ресурсоемкости ВВП, повышение конкурентоспособности промышленной продукции путем снижения производственных и

эксплуатационных затрат и улучшение экологической обстановки за счет снижения образования и использования вторичных ресурсов и экологически чистых технологий.

Рациональное использование материальных ресурсов предусматривает их усовершенствование и поиск наиболее целесообразных методов их производства и переработки. Оно предусматривает комплекс мероприятий, направленных на повышение и более полное использование потребительских свойств продукции, технико-экономического и организационного уровня ее производства и потребления. Процесс рационализации потребления материалов основан на мероприятиях межотраслевого и народнохозяйственного, реже отраслевого и внутрипроизводственного уровней.

Динамика эффективности материалопотребления и уровень материалоемкости продукции формируется под воздействием многочисленных факторов, движущих сил; причин того или иного процесса, которые и определяют его характера.

Рациональное использование ресурсов представляет собой крупный резерв повышения эффективности общественного производства.

Один из путей повышения ресурсоэффективности и снижения ресурсопотребления экономики Беларуси - совершенствование производства с целью снижения их ресурсоемкости за счет применения современных способов упрочнения и новых эффективных материалов, использования новейших методов рециклинга и переработки отходов, разработки и применения отечественных заменителей импортируемых материалов и сырья, решения сопутствующих модернизации ресурсоемких производств, проблем энергосбережения. Потенциал этих тактических мер примерно 15-20 % материалоемкости ВВП.

Решение проблемы высоких удельных расходов в производственном потреблении ресурсов в промышленном секторе Беларуси возможно решить при планомерном обновлении применяемых технологий и производимой продукции на основе расширения передовых ресурсосберегающих технологий, постепенного реструктурирования промышленного производства с целью перехода на высоконаучоемкие отрасли, основанные на разработке и использовании передовых информационных, микро-, нано - и биотехнологий, тонкого химического синтеза, атомной и «зеленой» энергетики, «интеллектуальных композитов», экотехники и экотехнологий, эффективных технологий предупреждения и лечения болезней, охраны окружающей среды.

Поскольку Беларусь не обладает достаточными собственными энергетическими ресурсами энергосбережение является одним из приоритетов государственной политики, важнейшим направлением хозяйственной и управленческой деятельности всех без исключения субъектов.

В качестве основных направлений развития были определены следующие:

- снижение энергоемкости экономики;
- энергосбережение;
- диверсификация импорта энергии;
- модернизация существующих и строительство новых электростанций на базе энергоэффективных технологий;
- максимальное использование местных видов топлива (прежде всего, древесина и торф) и ВИЭ;
- развитие атомной энергетики.

Целый ряд факторов оказывает влияние на эффективное использование необходимых для производства товаров и услуг ресурсов, при этом достижения научно-технического прогресса обуславливают снижение значимости природно-ресурсного фактора при одновременном возрастании значимости наукоемкой продукции, требующей интеллектуального ресурса общества. Несмотря на это, обладание ресурсами дает дополнительные возможности странам роста экономики, при этом значимость ресурсоэффективности и сокращения ресурсоемкости, остается приоритетной.

Человеческий ресурс в современном мире имеет важное значение, так как он определяет возможность дальнейшего существования не только человека, но и природы в целом. Повышение ресурсоэффективности - путь снижения антропогенного давления на природную среду, результатом которого станет решение многих экологических проблем.

Библиографические ссылки:

1. Перчик А.И., Губкина И.М. Теоретические аспекты формирования сырьевой безопасности как базовой составляющей энергетической безопасности, <https://wiselawyer.ru/poleznoe/16743-teoreticheskie-aspekty-formirovaniya-syrevoj-bezopasnosti-bazovoj-sostavlyayushhej> – Дата доступа 29.11.2018.

2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года//<http://www.srrb.niks.by/info/program.pdf> – Дата доступа 29.11.2018.

3. Развитие минерально-сырьевой базы страны//<http://minpriroda.gov.by/ru/minsyrbazaru/> – Дата доступа 29.11.2018

4. Товарная структура экспорта и импорта//http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/operativnyedannye_5/товарная-структура-экспорта-и-импорта/ – Дата доступа 29.11.2018

5. Экспорт и импорт в Беларусь. Аналитика за 2017 год // <http://ru-stat.com/analytics/4103> – Дата доступа 29.11.2018.

УДК 338.312

Влияние финансового плана организации на экономическую эффективность ее деятельности

Канева М.К. terent.marina1987@yandex.ru

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта, Россия

В современной экономике, когда от грамотного построения процесса производства и сбыта продукции зависит все будущее организации, финансовый план является не возможным инструментом управления этим процессом, а необходимостью. Система планирования в организации позволяет осуществлять эффективную управленческую деятельность.

Если рассматривать общее определение, то финансовое планирование можно определить как процесс связанный с разработкой планов и плановых показателей, характеризующих обеспеченность организации необходимыми финансовыми ресурсами и эффективность ее финансовой деятельности в плановом периоде.

Согласно общему определению, финансовое планирование – это процесс разработки системы финансовых планов и плановых показателей по обеспечению развития предприятия необходимыми финансовыми ресурсами и повышению эффективности его финансовой деятельности в предстоящем периоде. Этот процесс может затрагивать значительный круг финансовых отношений, которые возникают между организацией и другими хозяйствующими субъектами.

Исходя из определения, данного выше следует, что финансовый план является основной составляющей процесса планирования, поэтому рассмотрим его подробнее.

Финансовый план –это документ, в котором в обобщенном виде отражены все доходы и расходы организации в плановом периоде, и который должен содержать в себе операционные и капитальные бюджеты и прогнозирование финансовых ресурсов.

Обобщенно процесс составления финансового плана предприятия можно представить

в виде четырех этапов:

- 1) анализ финансового состояния организации;
- 2) составление плана доходов и поступлений;
- 3) составление плана расходов и отчислений;
- 4) проверка соответствия частей финансового плана (баланс доходов и расходов) [1].

Теперь рассмотрим вопрос с другой стороны: какие факторы оказывают влияние на экономическую эффективность деятельности организации. Внешние факторы с финансовым планом в тесной связи не находятся, поэтому рассмотрим внутренние. К таковым можно отнести:

– материально-технические(применение современных предметов труда, более технологически совершенного и производительного оборудования, своевременная модернизация и реконструкция средств и предметов труда);

– организационно-управленческие(расширение номенклатуры выпускаемых изделий и услуг, методологическое и информационное обеспечение возможности принятия эффективных и своевременных решений);

– экономические факторы(составление финансового плана деятельности организации, изыскание возможных резервов роста прибыли и рентабельности и т.д.);

– социальные факторы(возможность постоянного повышение квалификации работников, обеспечение возможности работникам для полноценного отдыха, оздоровления и восстановления работоспособности).

Из рассмотренного выше можно сделать вывод, что составление финансового плана можно отнести к экономическим факторам, оказывающим влияние на экономическую эффективность деятельности организации.

Финансовый план организации является балансом ее доходов и расходов и состоит из четырех разделов: доходы и поступления средств, расходы и отчисления, кредитные взаимоотношения, взаимоотношения с бюджетом.

Обязательным условием составления финансового плана является обоснованность запланированных доходов и расходов по каждой статье должны быть обоснованы.

Строго установленного шаблона финансового плана нет, поэтому каждая организация названия и количество разделов, а также их содержание устанавливает самостоятельно. Установившийся макет финансового плана выглядит следующим образом:

В разделе «Доходы и поступления средств» должны быть отражены доходы, полученные в виде прибыли, амортизационных отчислений, а также прочие внутренние доходы организации и различные поступления из внешних источников. У любой организации формируются валовая прибыль, прибыль от продаж, до налогообложения и чистая прибыль, но основной все же является прибыль от продаж продукции (работ, услуг). В прибыль до налогообложения кроме прибыли от продажи продукции (работ, услуг) сальдо прочих доходов и расходов. Амортизационные отчисления для финансового плана рассчитываются по каждому виду или группе основных средств. Амортизационные отчисления по закону относятся на расходы организации по основному виду деятельности, но так как они снижают налогооблагаемую базу по налогу на прибыль организаций, но остаются в распоряжении организации, то в финансовом плане целесообразнее отнести их к поступлениям.

Доходы организации могут быть сформированы за счет выручки от основного вида деятельности (т.е. продажи товаров (работ, услуг), прибыли от продажи имущества и имущественных прав, амортизации основных средств и нематериальных активов и т.д., а также прочих доходов, полученных от вложений в уставные капиталы других организаций, финансовые инструменты и сдачи помещений в аренду.

В разделе «Расходы и отчисления средств» должны быть отражены расходы по основному виду деятельности организации, прочие расходы, капитальные вложения, расходы на капитальный ремонт, затраты на прирост собственных оборотных средств, затраты на содержание основных средств, отчисления на образование фондов

экономического стимулирования, расходы на НИОКР, подготовку кадров и премирование работников, для оказания финансовой помощи, другие расходы и отчисления. Кроме того в финансовом плане предприятие может описать порядок распределения чистой прибыли, которую планирует в этом периоде получить. Здесь же организация должна указать направления инвестирования.

Одним из наиболее важных вопросов, которому следует уделить внимание при разработке финансового плана, является определение размеров различных фондов, касающихся материального стимулирования работников, их социально-культурного обеспечения, а также развития и модернизации производства.

Чем подробнее организация будет расшифровывать в финансовом плане свои доходы и расходы, тем больше вероятность его выполнения или улучшения заложенных показателей.

После всех расчетов по балансу доходов и расходов в виде приложения к нему составляется шахматная таблица. Она является проверочной, поэтому в ней по горизонтали обычно расписываются источники финансирования, отраженные в разделе «Доходы и поступления», а по вертикали – статьи расходов из раздела «Расходы и отчисления», которые должны быть равнозначны в общей сумме по итогу.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что в финансовом плане (балансе доходов и расходов) организации широко представлен комплекс финансовых отношений организации со своими контрагентами, государством, финансово-кредитной системой. От того, насколько полно составлен и экономически обоснован финансовый план зависит финансовое состояние организации, а значит и экономическая эффективность его деятельности.

Эффективность деятельности организации характеризуется большим количеством показателей. На примере организации рассмотрим как значения показателей выручки, себестоимости и прибыли влияют на них, так как именно их значения можно спрогнозировать в финансовом плане организации. Результаты расчетов представим в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели экономической эффективности деятельности организации.

Показатели	Отчетный год	Предыдущий год	Абсолютное изменение	Относительное изменение
Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	150 708 146	104 744 083	45 964 063	43,88
Себестоимость продаж полная, тыс. руб.	93 740 391	73 468 125	20 272 266	27,59
Чистая прибыль, тыс. руб.	38 035 769	8 850 837	29 184 932	329,74
Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.	380 834 126	362 093 914	18 740 212	5,18
Среднегодовая стоимость собственных средств, тыс. руб.	275 698 846,5	267 869 770,5	7 829 076	2,92
Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. руб.	148 512 599	126 055 539,5	22 457 059,5	17,82
Рентабельность продаж, %	25,24	8,45	16,79	-
Рентабельность активов, %	9,99	2,44	1,54	-
Оборачиваемость активов, об.	0,40	0,29	0,11	-
Оборачиваемость оборотных активов, об.	1,01	0,83	0,18	-
Рентабельность собственных средств, тыс. руб.	13,8	3,30	10,5	-

Как видно из расчетов в таблице 1 эффективность экономической деятельности организации повышается, что связано ростом чистой прибыли и опережением темпов роста выручки над темпами роста себестоимости. Чистая прибыль возросла более чем в 4 раза, что связано не только с увеличением прибыли от продаж, но и с ростом положительного сальдо прочих доходов и расходов.

На экономическую эффективность деятельности организации можно повлиять увеличив суммы выручки и чистой прибыли, а также снизив полную себестоимость. Грамотное составление финансового плана организации, его выполнение и своевременное устранение всех возможных расхождений дает возможность это сделать.

Из сказанного выше можно сделать следующие выводы:

1) финансовый план позволяет запланировать все доходы и поступления организации, а при выполнении или перевыполнении его позволяет организации получить как минимум запланированный объем выручки;

2) финансовый план позволяет запланировать все расходы и отчисления организации и при его выполнении получить себестоимость, позволяющую выйти на запланированную или большую по размеру прибыль. Кроме того, чем подробнее в плане будут расписаны расходы, тем легче организации будет минимизировать их общую сумму;

3) финансовый план позволяет запланировать большую часть прочих доходов и расходов и при его выполнении получить положительное их сальдо. Положительное сальдо прочих доходов и расходов организации увеличивает ее прибыль до налогообложения, а соответственно и чистую прибыль, а значит и повышает экономическую эффективность деятельности организации.

Кроме того наличие финансового плана как реального документа организации позволяет инвесторам и кредиторам более подробно и достоверно оценить перспективы развития организации и оценить целесообразность вложений в нее и рискованность выдачи ему кредитов.

Исходя из сказанного выше следует, что каждой организации, работающей на перспективу и стремящейся повысить экономическую эффективность своей деятельности, просто необходим финансовый план. Кроме того организация должна не просто его составить, но стремиться к тому чтобы достичь показателей в нем указанным, а еще лучше их улучшить по сравнению с заложенными в плане.

Библиографические ссылки:

1. Ключко С.Н. Финансовое планирование и бюджетирование на предприятии / С.Н. Ключко, М.А. Варенова, А.А. Бурдилова // Вопросы экономики и управления. - № 5.1. – 2016. – С. 121-125.

УДК 338.22.01

Правовой аспект реализации и локализации концепции устойчивого развития в Российской Федерации

Канева М.К. terent.marina1987@yandex.ru

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта, Россия

В мире все актуальнее становится вопрос развития экономики на новых принципах ее построения. Все острее становятся экологические проблемы в мире и чаще обсуждаются вопросы дальнейшего существования человечества на планете.

На сегодняшний день большинство стран пришло к единому мнению, что реальным выходом из сложившейся ситуации может стать развитие экономики на принципах устойчивого развития. Этот вопрос обсуждается еще с 80-х годов XX века, поэтому многие страны уже давно разработали свои концепции устойчивого развития. Но модернизация экономики по сценариям этих концепций происходит крайне медленно из-за слабой законодательной их базы, недостаточной локализации и многих других причин.

Более подробно рассмотрим правовое регулирование концепции устойчивого развития в Российской Федерации.

Для Российской Федерации путь к устойчивому развитию экономики начался после знаменитой конференции в Рио-де-Жанейро в 1992 году, которая была посвящена именно этим вопросам. 1 апреля 1996 года вышел указ Президента Российской Федерации Б. Ельцина №440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». Это был нормативный акт, который утвердил Концепцию разработанную Правительством Российской Федерации и постановлял «Правительству Российской Федерации: при разработке прогнозов и программ социально-экономического развития, подготовке нормативных правовых актов, принятии хозяйственных и иных решений учитывать положения Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию; разработать и внести в 1996 году на рассмотрение Президента Российской Федерации проект государственной стратегии устойчивого развития Российской Федерации»[3]. Концепция перехода, которая была приложена к этому указу, содержит только общие фразы и, по сути, никак не может служить реальным планом действий для перестройки экономики. Она только определяла основные направления, условия и задачи этого перехода.«При этом подразумевается последовательное решение ряда принципиальных задач:

- стабилизировать экологическую ситуацию в стране в ходе выхода России из экономического кризиса;

- добиться коренного улучшения состояния окружающей среды за счет экологизации экономической деятельности в рамках институциональных и структурных преобразований, позволяющих обеспечить становление новой модели хозяйствования и широкое распространение экологически ориентированных методов управления;

- ввести хозяйственную деятельность в пределы емкости экосистем на основе массового внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, целенаправленных изменений структуры экономики, структуры личного и общественного потребления.

Основными направлениями перехода России к устойчивому развитию являются:

- создание правовой основы перехода к устойчивому развитию, включая совершенствование действующего законодательства, определяющего, в частности, экономические механизмы регулирования природопользования и охраны окружающей среды;

- разработка системы стимулирования хозяйственной деятельности и установление пределов ответственности за ее экологические результаты, при которых биосфера воспринимается уже не только как поставщик ресурсов, а как фундамент жизни, сохранение которого должно быть неременным условием функционирования социально-экономической системы и ее отдельных элементов;

- оценка хозяйственной емкости локальных и региональных экосистем страны, определение допустимого на них антропогенного воздействия;

- формирование эффективной системы пропаганды идей устойчивого развития и создание соответствующей системы воспитания и обучения» [3].

Еще одним очень важным моментом данной концепции является то, что она выделяет особую важность участия регионов в переходе экономики страны к устойчивому развитию: «Переход к устойчивому развитию Российской Федерации в целом возможен только в том случае, если будет обеспечено устойчивое развитие всех ее регионов. Это предполагает формирование эффективной пространственной структуры экономики страны при соблюдении баланса интересов всех субъектов Российской Федерации, что предопределяет необходимость разработки и реализации программ перехода к устойчивому развитию для каждого региона, а также дальнейшей интеграции этих программ при разработке государственной политики в области устойчивого развития» [3]. На сегодняшний день основной проблемой является то, что только малая доля регионов Российской Федерации серьезно занимается этим вопросом и имеет достаточно продуманные и полноценные концепции своего устойчивого развития. Только часть регионов разработали индикаторы устойчивого развития, необходимые для оценки степени достижения целей устойчивого развития, учитывающих их специфические особенности. Регионы российской Федерации

разные, имеют свои особенности и невозможно разработать и реализовать общую, одну на всю страну Концепцию. Поэтому особенно важна здесь локализация при наличии одной общей концепции, дающей основные направления и ориентиры развития.

Кроме того, даже в рамках одного региона невозможно учесть все нюансы и особенности, поэтому некоторые страны пошли дальше. Зарубежный опыт показывает, что наиболее реальным и действенным является разработка концепций (или стратегий) устойчивого развития местных сообществ. На сегодняшний день такими документами являются уже разработанные стратегии развития муниципальных образований. Но основной проблемой является то, что эти Стратегии фактически не отражают идеи устойчивого развития экономики. Да, они содержат SWOT-анализ территории, основные цели, задачи ее развития, общие мероприятия по улучшению социально-экономической ситуации в муниципальном образовании, но в них нет основного для устойчивого развития. Ни одна или почти ни одна из таких стратегий не содержит ни индикаторов устойчивого развития, ни конкретных мероприятий по перестройке экономики, ни реальных и конструктивных мер по улучшению экологической ситуации на данной территории.

Если говорить об устойчивом развитии экономики сельских сообществ, как достаточно большой и значимой части муниципальных образований, то основополагающим документом при создании их концепций может стать утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации №2136-р от 30 ноября 2010 года «Концепция устойчивого развития сельских территорий российской Федерации на период до 2020 года». Она тоже не несет в себе конкретики, но в более подробно раскрывает проблемы именно сельских территорий и ставит цели и задачи для достижения именно их устойчивого развития.

В самой Концепции о правовом обеспечении механизма, позволяющего реализовать политику развития сельских территорий говорится следующее: «Эффективное государственное регулирование устойчивого развития сельских территорий потребует разработки ряда мер, обеспечивающих правовой аспект реализации социальных, экономических и экологических проблем сельских территорий. На сегодняшний момент на федеральном уровне отсутствует нормативный правовой акт, в полном объеме регламентирующий все аспекты политики устойчивого развития сельских территорий. В Федеральном законе "О развитии сельского хозяйства" заявлено, но не раскрыто устойчивое развитие сельских территорий как одно из направлений государственной аграрной политики. В этой связи представляется целесообразным вопросы устойчивого развития сельских территорий выделить в самостоятельную статью указанного Федерального закона, в которой предполагается уточнить понятия "сельские территории" и "устойчивое развитие сельских территорий", определить цели и задачи государственной политики в сфере устойчивого развития сельских территорий. В целях правового обеспечения эффективного государственного регулирования устойчивого развития сельских территорий необходимо внести изменения в земельное, лесное, водное, градостроительное, жилищное законодательство Российской Федерации и иные сферы законодательства Российской Федерации в части регулирования устойчивого сельского развития. Отдельным важным направлением является разработка природоохранной законодательной базы, усиление административной, уголовной и имущественной ответственности за причиненный ущерб окружающей среде. Развитие сельской инфраструктуры потребует внесения изменений в законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность субъектов естественных монополий в сфере связи, транспорта, энергосбережения и иных сферах» [2].

Делая вывод из вышесказанного можно сказать, что на сегодняшний день проблема правового обеспечения механизма реализации концепции устойчивого развития не решена.

Для того чтобы сделать более полноценный вывод, необходимо проанализировать внесение изменений в законодательные акты указанных выше отраслей на предмет их отражения идей устойчивого развития экономики.

Основой устойчивого развития экономики в современном мире все же является экологическая составляющая в связи с серьезным ухудшением экологии в мире.

Скорее всего, первым и основополагающим шагом в таком регулировании должны стать следующие меры, оговоренные в законодательстве:

1. Разработка экологических индикаторов устойчивого развития, подходящих для Российской Федерации и обеспечивающих экологическую безопасность населения;
2. Выявление с помощью этих индикаторов слабые места и проблемы страны в целом, каждого региона и местного сообщества;
3. Внесение изменений в действующие законодательные акты, позволяющие решить выявленные проблемы на уровне страны;
4. Локализация выявленных проблем и внесение изменений в законодательные акты нижестоящих уровней с целью решения частных вопросов отдельных территорий.

Ответственность за разработку индикаторов устойчивого развития для каждой территории или местного сообщества необходимо возложить на органы власти соответствующего уровня. Кроме того, необходимо законодательно закрепить если не совокупность индикаторов, из которых указанные органы власти могли бы выбрать подходящие им, то хотя бы их группы.

Возвращаясь к вопросу реализации идей устойчивого развития в стране в целом, можно сказать, что только в 2002 году Комиссией по проблемам устойчивого развития была разработана «Стратегия устойчивого развития России», которая более подробно рассматривает вопросы перехода страны к новой модели экономики. Рассмотрим содержание указанной стратегии. Результаты работы над ней были изданы в 2020 году под редакцией А.М. Шелехова под названием «Основные положения стратегии устойчивого развития России» [1].

Глава первая этого документа «Концепция стратегии устойчивого развития» В этой главе раскрываются вопросы развития цивилизации и биосферы, понятия и принципы устойчивого развития, его цели и задачи, этапы перехода к нему, показатели и специфика перехода России к нему.

Глава вторая «Внешнеполитический аспект стратегии устойчивого развития». В ней говорится о той роли, которую Россия играет в построении многополярного мира, в процессе перехода всего мира к устойчивому развитию, борьбе с международным терроризмом, о путях сотрудничества между странами при переходе к устойчивому развитию и т.д.

Глава третья «Экологическая политика и противодействие угрозам природного и техногенного характера» В ней говорится об экологической ситуации в России, о проблеме эколого-экономического районирования территории России, о методиках и возможностях оценки допустимого антропогенного воздействия на ее экосистемы, об экологической политике России, в том числе противодействии угрозам природного и техногенного характера.

Глава четвертая «Экономические аспекты устойчивого развития В ней оговариваются равные стартовые условия для всех, использование ренты, налоговой системы, как универсальных инструментов преобразований, описывается механизм прорыва к росту, обозначается роль макроэкономической политики России.

Глава пятая «Стратегия природопользования и экологизация хозяйственной деятельности». В ней описываются стратегические цели и задачи природопользования, экономические механизмы природопользования, стратегии устойчивого управления лесами России, землей, эффективная и справедливая стратегия пользования ими, развитие производства экологически чистых продуктов, минимизация негативного воздействия на окружающую среду вредных производств, принятие новых нормативных актов в сфере экологической политики и т.д.

Глава шестая «Социальный аспект стратегии устойчивого развития». Она посвящена демографической политике, идеям о борьбе за права человека, борьбе с терроризмом и преступностью, улучшению социальных условий жизни населения и борьбе

за социальную справедливость, повышению качества здравоохранения, образования и культуры населения и т.д.

Глава седьмая «Территориальный аспект стратегии устойчивого развития» В этой главе обозначено, что реализация Концепции устойчивого развития только на федеральном уровне без локализации на региональный невозможна. Необходимо активно заниматься развитием региональной и местной частей стратегии устойчивого развития.

Глава восьмая «Стратегия развития науки и высоких технологий России. Наука и высокие технологии – основной фактор устойчивого развития России». В данной главе обозначается значительная результативность науки и высоких технологий Российской Федерации, необходимость и значимость фиксации потерь научного потенциала страны, необходимость ориентации на долговременный характер изменений в науке России и на существующие ее особенности, необходимость работы над сохранением и преумножением научного потенциала России, как основы для дальнейшего развития научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в различных отраслях и сферах деятельности страны, повышения спроса на их результаты и т.д.

Глава девятая «Реализация стратегии устойчивого развития». В ней рассматриваются вопросы, касающиеся роли государства в процессе перехода к устойчивому развитию законодательной базе такого перехода, вопросы безопасности и т.д.

В приложении дается рабочий список показателей устойчивого развития [1].

Исходя из рассмотренного выше можно сделать следующие выводы:

1. Правовое обеспечение механизма реализации концепции устойчивого развития в России не является достаточно полным;
2. Существуют проблемы в реализации Концепции из-за большого числа территорий и местных сообществ и слабой заинтересованности их органов власти в этом процессе;
3. У подавляющего большинства регионов отсутствует своя концепция устойчивого развития (созданные Стратегии не отражают принципов, являющихся основой идеи устойчивого развития);
4. Практически отсутствует локализация идей устойчивого развития до уровня местных сообществ;
5. Только отдельные регионы ведут работы по разработке системы своих индикаторов устойчивого развития.

Для изменения ситуации необходимо сделать следующее:

1. Создать системы индикаторов устойчивого развития для страны в целом, каждого из регионов и местных сообществ, характеризующие не только в целом ситуацию по стране, но и специфические особенности каждого из рассматриваемых субъектов;
2. Провести расчеты и анализ с использованием разработанной системы индикаторов и выявить проблемы, которые должны решаться на всех уровнях: федеральном, региональном и местном;
3. Внести в законодательство Российской Федерации поправки, позволяющие решить выявленные проблемы;
4. Определить полномочия органов власти всех уровней при создании и реализации своих концепций;
5. Выстроить иерархию нормативных актов, регулирующих всю процедуру, создания системы индикаторов, их расчета, анализа выявленных проблем, составления концепций трех уровней, механизма их реализации и корректировки с учетом возникающих проблем и возникновения новых задач и целей.

Библиографические ссылки:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2010 г. № 2136-р
URL:

http://strategy2030.midural.ru/sites/default/files/files/koncepciya_ustoychivogo_razvitiya_seliskih_territoriy_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2020_goda.pdf (Дата обращения 03.11.2017 г.)

2. Стратегия устойчивого развития России. Совет Федерации России URL: https://www.socionauki.ru/almanac/noo21v/number_2/5_4.pdf (Дата обращения 02.11.2017 г.)

3. Указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. N 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=EXP&n=233558&req=doc#0> (дата обращения 02.11.2017 г.)

УДК 331.45

Финансирование обеспечения пожарной безопасности ФГП «ВО ЖДТ России»

В.В. Колеганов, И.Г. Назарова

*ФГП «ВО ЖДТ России» на Северной ж/д Котласский отряд, г. Сосногорск, Россия
Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта, Россия*

Характерными особенностями пожарной опасности объектов железнодорожного транспорта является наличие на железнодорожных путях большого количества различных подвижных составов (пассажирские, рефрижераторные, грузовые крытые вагоны, цистерны, тепловозы и электровозы). Рядом с составами часто располагаются специальные складские помещения (открытые и полужакрытые) с пожаровзрывоопасными ядовитыми и отравляющими веществами и материалами. Как правило, такие объекты имеют недостаточную противопожарную защиту. Пожары, происходящие на железнодорожном транспорте очень сложно тушить, поэтому они приводят к большому материальному ущербу. На железнодорожном транспорте создана и успешно функционирует система реагирования на пожары и чрезвычайные ситуации, основу которой составляют пожарные поезда.

В условиях возникновения опасных пожарных ситуаций на железнодорожном транспорте незаменимой техникой остаётся пожарный поезд. Единая система пожаробезопасности на железной дороге успешно работает около 100 лет. В 1918 г. на ж/д станциях и отдельных пунктах были созданы пожарные команды и пожарные посты. Впервые пожарные поезда на отечественных железных дорогах были организованы НКВД и НКПС, в соответствии с постановлением Совета Труда и Оборона РСФСР от 4 мая 1921 года. С 15 мая по 1 ноября 1921 года на сети ж/д РСФСР дежурило 7 пожарных поездов. Поезда базировались на станциях: Москва, Бологое, Вологда, Екатеринбург, Курск, Самара, Смоленск. В их состав входили вагон-насосная станция, которая работала, получая пар от паровоза или имея самостоятельный двигатель и цистерны.

Пожарный поезд - это подразделение, предназначенное для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на подвижном составе, объектах железнодорожного транспорта и в полосе отвода, а также участия в ликвидации последствий аварийных ситуаций с подвижным составом, перевозящим опасные грузы **3-4 классов опасности**. Для выполнения иных задач пожарные поезда использовать запрещено.

Пожарные поезда подразделяют на **две категории** - специализированные и обычные. Обычный предназначен для тушения пожаров в полосе отвода и называется **поездом второй категории**. В его состав, как правило, входят: переоборудованный пассажирский вагон, имеющий машинное отделение с насосной станцией и переносными мотопомпами, переносная электростанция, 1,5 км пожарных рукавов, пенообразователь (5–10 тонн пены), отделение для личного состава на 32 человека; два вагона-цистерны объёмом до 70 кубометров, оборудованных для предотвращения замерзания воды. В летний период при потребности в большем запасе воды в состав поезда могут включать **обычные цистерны с**

нижним сливом. Специализированные (**1-й категории**) помимо пожаротушения служат для ликвидации **аварийных ситуаций**, связанных с опасными и химическими грузами. В их состав включают вагон с оборудованием и материалами для перекачки перевозимых жидкостей из неисправных цистерн и вагоны-цистерны для сбора жидкостей.

Тактические возможности одного пожарного поезда и его потенциал примерно соответствуют **четырем пожарным частям** или 50 пожарным автомобилям типа АЦ40 (130) 63Б. В 2017 г. на сети железных дорог в режиме постоянной готовности функционировали 310 пожарных поездов, из них 64 специализированные. [1]

Непосредственное руководство деятельностью пожарных поездов осуществляет ФГП «ВО ЖДТ России». Пожарные поезда создаются, передислоцируются и ликвидируются по решению ОАО «РЖД», согласованному с ФГП «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации», с учётом пожарной опасности перевозочного процесса. Для выполнения возложенных на пожарные поезда задач разрабатываются документы предварительного планирования действий по тушению пожаров (планы и карточки пожаротушения) на наиболее крупные взрыво- и пожароопасные объекты ОАО «РЖД» в пределах участка обслуживания.

Приобретение подвижного состава пожарных поездов осуществляется за счёт инвестиционных средств ОАО «РЖД».

Охарактеризуем основные показатели деятельности в области обеспечения пожарной безопасности ФГП «ВО ЖДТ России» в 2017 году.

В течение 2017 г. пожарные поезда выезжали на тушение пожаров, ликвидацию чрезвычайных ситуаций для оказания помощи пожарно-спасательным подразделениям МЧС России в тушении пожаров и ликвидации ЧС, на учения и для проведения работ по обеспечению жизнедеятельности объектов ОАО «РЖД» 3266 раз. Больше всего выездов в этих целях совершили пожарные поезда, дислоцирующиеся на Дальневосточной, Московской, Октябрьской, Горьковской, Западно-Сибирской, Северо-Кавказской, Свердловской, Северной и Восточно-Сибирской железных дорогах.

В результате профессиональных действий работников пожарных поездов спасено девять человек и материальных ценностей на сумму более 900 млн рублей. Всего за период 2012 – 2017 гг. боевыми расчетами пожарных поездов на пожарах спасено 159 человек и материальных ценностей на общую сумму более 8 млрд рублей. Благодаря принятию оперативных мер по ликвидации пожаров спасено от уничтожения огнем 28 строений, 1 единица автотракторной техники, 19 единиц тягового состава и 296 вагонов. В 2017 г. пожарные поезда выезжали на тушение пожаров 141 раз, что на 21 выезд больше, чем в 2016 г. В 2017 г. на 38,7% (+36 выездов к 2016 г.) увеличилось количество выездов пожарных поездов на тушение пожаров и ликвидацию ЧС в полосе отвода железных дорог. В рамках функционирования РСЧС, а также территориальных и местных пожарно-спасательных гарнизонов пожарные поезда 196 раз оказывали помощь территориальным пожарно-спасательным подразделениям МЧС России в тушении природных пожаров, а также пожаров в населенных пунктах и на объектах, не входящих в инфраструктуру железнодорожного транспорта. [1]

Федеральное государственное предприятие «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации», основанное на праве хозяйственного ведения, создано в соответствии с распоряжением Министерства путей сообщения Российской Федерации от 30.01.2003 № 109-р «О совершенствовании структуры управления ведомственной охраной Министерства путей сообщения Российской Федерации». По данным ЕГРЮЛ у юридического лица 17 филиалов. Уставный капитал предприятия составляет 2 189 798 565 рублей.

Предприятие осуществляет финансово - хозяйственную деятельность в соответствии с нормативно – правовыми актами Российской Федерации, внутренними документами ФГП ВО ЖДТ России. Данное обстоятельство частично ограничивает скорость принятия

управленческих и финансово – хозяйственных решений, а так же жестко регламентирует большинство внутренних финансовых потоков организации.

Основными источниками доходов предприятия являются:

- доходы от реализации централизованных договоров с ОАО «РЖД»;
- средства получаемые в соответствии с регламентом финансирования филиалов ФГП ВО ЖДТ России, расходования денежных средств и их перемещение между структурными подразделениями ФГП ВО ЖДТ России;

- доходы, связанные с заключением прямых договоров (получаемые от реализации договоров с юридическими и физическими лицами.

Показатели финансово хозяйственной деятельности предприятия отражаются в бухгалтерской отчетности. [2]

Представим на рисунке 1 динамику баланса ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг.

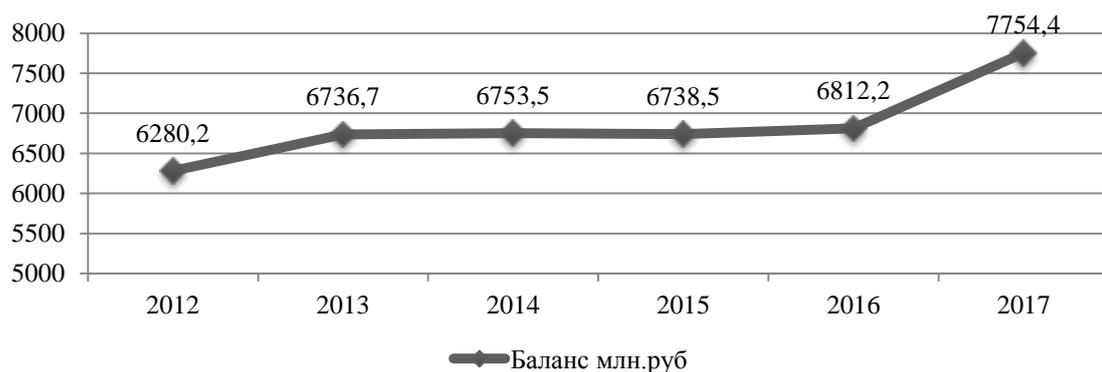


Рисунок 1 – Динамика показателей баланса ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг.

Как свидетельствует представленный рисунок, наблюдается стабильная динамика показателей баланса рассматриваемого предприятия. За указанный период валюта баланса увеличилась на 1474,2 млн. руб. или на 23,5%. В период 2013- 2016 гг. наблюдается относительная стабильность рассматриваемого показателя.

На рисунке 2 представим динамику выручки ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг.

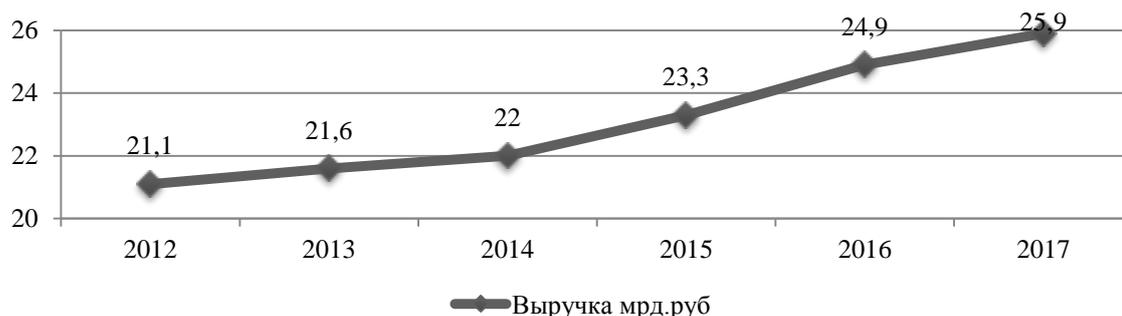


Рисунок 2 – Динамика выручки ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг.

На основании рисунка 2 можно сделать вывод о том, что динамика выручки ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг. имеет постоянную тенденцию к увеличению. так за рассматриваемый период произошло увеличение выручки на 4,8 млрд. руб или на 22,7%. В то же время ежегодное увеличение составило в 2013 году на 2,4%, в 2014 году на 1,8%, в 2015 году на 5,9%, на 6,8% и 4,0% в 2016 и 2017 годах соответственно.

На рисунке 3 рассмотрим динамику получение прибыли ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг.

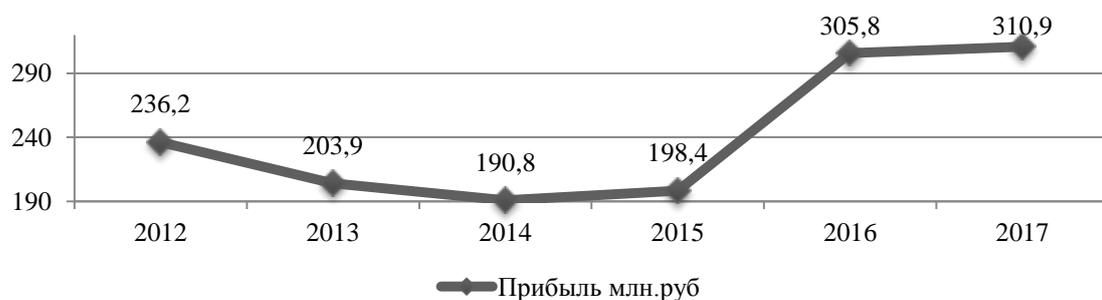


Рисунок 3 – Динамика прибыли ФГП ВО ЖДТ России за 2012-2017 гг.

Рассматривая рисунок 3, видно, что динамика показателя прибыли анализируемого предприятия имеет тенденцию к значительным колебаниям. В целом за рассматриваемый период прибыль предприятия увеличилась на 74,7 млн. руб. или на 31,6%. В тоже время в период с 2012 года по 2015 год наблюдается тенденция снижения указанного показателя. Минимального значения прибыль ФГП ВО ЖДТ России достигает в 2014 году и составляет 190,8 млн. руб. Наибольший рост прибыли происходит в период с 2015 по 2016 год. Данный показатель возрастает на 107,4 млн. руб. или на 60,3% и составляет 305,8 млн. руб.

Как указывалось ранее, основными источниками доходов предприятия являются доходы от реализации централизованных договоров с ОАО РЖД и доходов от прямых договоров заключенных с юридическими и физическими лицами.

Рассмотрим динамику структуры доходов по заключенным договорам ФГП ВО ЖДТ России за 2017 гг. в разрезе видов договоров. Топ заказчиков по заключенным договорам представлена в таблице.

Таблица – Топ заказчиков заключившим договоры с ФГП ВО ЖДТ России [3]

№	Наименование заказчика	Количество договоров, шт	Сумма по договорам млн.руб.
1	ОАО РЖД	352	27061,0
2	ООО Газпромтрансгаз	2	2308,9
3	ФГУП КЖД	9	729,4
4	Росжелдор	4	723,2
5	АО РЖД Логистика	4	368,0
6	Прочие организации	597	15292,7

Как видно из таблице общее количество заключенных договоров составляет 968 шт., на общую сумму 46483,2 млн. руб. Рассматривая структуру, можно сделать вывод о том, что 36,4% от общего количества заключенных договоров, составляют договоры с ОАО РЖД. В то же время, на данное количество заключенных договоров приходится 58,2% от общей суммы по заключенным договорам

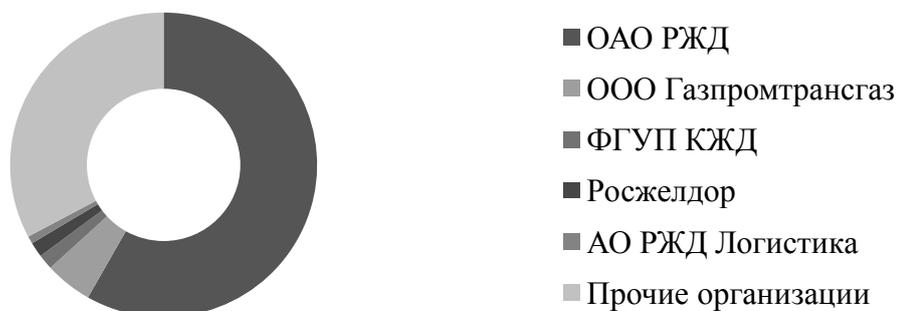


Рисунок 4 – Структуры доходов ФГП ВО ЖДТ России по заключенным договорам за 2017 гг.

Данные рисунка свидетельствуют о том, что основная сумма заключенных договоров, а именно 58,2% приходится на долю ОАО РЖД, 32,8% на долю прочих организаций. Таким образом, рассматривая основные показатели характеризующие финансовую деятельность, можно сделать вывод о том, что данное предприятие при наличии факторов снижающих доходность является достаточно финансовоустойчивым. К таким факторам относятся: жесткая регламентация, согласно 77-ФЗ «О ведомственной охране» и финансовый менеджмент в области планирования.

Библиографические ссылки:

1. Secuteck.ru – портал о безопасности <http://secuteck.ru>
2. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/>
3. Синапс поиск и аналитика тендеров <https://synapsenet.ru/>

УДК 338.3

Пенсионное страхование в РФ, тенденции развития

И.Г. Назарова

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта, Россия

Значительную роль в современной жизни играет пенсионное страхование, которое является одной из первостепенных гарантий государства, затрагивающее интересы всех категорий граждан нашей страны. Уже многие годы пенсионная система находится в состоянии реформирования.

В период смены политического режима и правления социалистической партии в 1917 году, была обозначена цель на массовые пенсионные выплаты. Первые выплаты с начала правления новой власти были по случаю потери кормильца и по инвалидности.

1930 год для пенсионного обеспечения знаменателен тем, что произошло принятие Положения о пенсиях и пособиях по социальному страхованию, которое заменило систему пенсионного обеспечения, задачей которого являлось сбор налогов с организаций для формирования бюджета страны. Средства бюджета расходовались на выплату пенсий и другие нужды государства.

В 1932 году законодательно установлен общеустановленный возраст выхода на пенсию для женщин и мужчин 55 и 60 лет соответственно, который установлен и в настоящее время. Данный возрастной предел является одним из самых низких в мире, что позволяет гражданам нашего государства приобретать статус пенсионера ранее, чем граждане других государств.

14 июля 1956 года был принят закон СССР «О государственных пенсиях», согласно которого были предусмотрены пенсии по старости, по случаю потери кормильца и по инвалидности. В основу данного Закона легли такие понятия как государственные пенсии, единые основания назначения пенсий, общеустановленный возраст, необходимый требуемый трудовой стаж, порядок исчисления размера пенсий единый для всех.

В принятом законе общеустановленный возраст не изменился. Но для выхода на пенсию женщины должны были иметь не менее 20 лет стажа, а мужчины 25 лет стажа. Расчет пенсии происходил исходя из средней заработной платы за последние десять лет или же за последний год работы.

В законе от 1956 года впервые стали учитываться льготные (особые) условия труда на вредном производстве, так же работа в суровых климатических условиях, трудовая деятельность в качестве медицинского работника или педагога. Все это давало право на досрочное назначение пенсии.

Назначение и выплата пенсий по нормам закона от 1956 г. осуществлялось вплоть до начала 1990 года.

В 1990 годы, в период распада СССР, в стране было много социально-экономических и проблем, решение которых требовало кардинальных изменений пенсионной системы, в связи с чем была проведена пенсионная реформа и создан Пенсионный фонд Российской Федерации.

Пенсионная система Российской Федерации унаследована из периода СССР, финансовое состояние которой постепенно ухудшалось, в результате чего, возникла необходимость радикальных изменений. Для выхода из сложившейся ситуации государством было принято решение о проведении пенсионной реформы. 22 декабря 1990 г. произошло образование Пенсионного фонда РФ. С его образованием в стране финансирование и выплата пенсий существенно изменилось и стало осуществляться за счет работодателей и граждан, которые уплачивали обязательные страховые взносы. Изменения также затронуло расчет размера пенсии, формула которого изменилась. В трудовой стаж стали учитываться «нестраховые периоды» (периоды ухода за инвалидом I группы, уход за детьми – инвалидами и т.д.), при назначении пенсии стал учитываться заработок за пять лет (любые) непрерывного стажа, увеличился перечень выплат.

7 августа 1995 г. Правительством Российской Федерации была утверждена «Концепция реформы системы пенсионного обеспечения в РФ». В соответствии с данной Концепцией, индексация пенсионного обеспечения предусматривалась в зависимости от инфляции. Была создана трехуровневая система пенсионного обеспечения: трудовая пенсия, социальная пенсия, и создание трехуровневой системы пенсионного обеспечения: базовая (социальная) пенсия, трудовая (страховая) пенсия, негосударственная пенсия. Концепция положила основу для образования индивидуального (персонифицированного) учета. 1 апреля 1996 г. был принят Федеральный закон «Об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования» № 27 в Российской Федерации. Регистрацией застрахованных лиц было предусмотрено выдача СНИЛСов, номер, которого является основным идентификатором ЗЛ (застрахованных лиц), в пенсионной и социальной системах. Министерством труда и социального развития Российской Федерации, осенью 1997 г. была принята новая Концепция пенсионного фонда, одной из целей которой являлся переход к накопительной пенсионной системе. В результате доработки Концепции в мае 1998 г. образована Программа пенсионной реформы, острым вопросом которой стоял выбор между накопительной системой или модернизировать систему.

Следующим этапом становления пенсионной системы Российской Федерации стало образование НПФ (негосударственных пенсионных фондов). Федеральный закон № 75 «О негосударственных пенсионных фондах» вступил в законную силу с 7 мая 1998 г., который регулирует социально – экономические отношения в работе НПФ, контроль осуществления деятельности, обязанности и права НПФ.

В этот же период в экспериментальном режиме при установлении пенсий стали использоваться сведения индивидуального (персонифицированного) учета. Но экономический кризис России августа 1998 г. затормозил реформирование пенсионной системы. Полный охват работающего населения Российской Федерации пришел только на 2000 г.

В 1999 г. Пенсионный фонд продолжал сокращение выплат. Минимальный размер пенсии не превышал 50 % от прожиточного минимума. Чтобы восстановить выплату пенсий, которые были до кризиса Правительству потребовалось практически четыре года.

С 01.01.2002 вступил в силу Федеральный закон от 17.12.2001 № 173 - ФЗ – ФЗ «О трудовых пенсиях в Российской Федерации» (далее Закон № 173 - ФЗ), с которого началась самая масштабная пенсионная реформа. Появилось такое понятие как трудовая пенсия, которая включала в себя страховую, базовую и накопительную часть.

В новом Законе № 173 - ФЗ расчет размера пенсии изменился. В расчет размера стал учитываться весь трудовой стаж, заработная плата гражданина за 60 месяцев подряд или за

2000-2001 г. по сведениям индивидуального (персонифицированного учета) имеющимся в выписке из индивидуального лицевого счета, взносы уплаченные работодателем на обязательное пенсионное страхование.

Согласно пункту 1 статьи 30 Закона № 173 – ФЗ, при расчете размера пенсии осуществляется оценка пенсионных прав застрахованного лица по состоянию на 01.01.2002 путем их конвертации (преобразования) в расчетный пенсионный капитал.

Изменился подсчет страхового стажа. Так в соответствии со статьей 14 Закона № 173 - ФЗ, стаж до регистрации гражданина в качестве застрахованного лица в системе обязательного пенсионного страхования подтверждается на основании сведений индивидуального (персонифицированного) учета за указанный период и (или) документов, выдаваемых органами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. При подсчете страхового стажа, после регистрации гражданина в качестве застрахованного лица сведения подтверждаются на основании сведений индивидуального (персонифицированного) учета. Отношение среднемесячного заработка застрахованного лица к среднемесячной заработной плате в Российской Федерации учитывается не свыше 1,2.

30.06.2009 г. вступил в силу Федеральный закон № 142 – ФЗ, согласно которому, размер страховой части трудовой пенсии, с 1 августа каждого года подлежат корректировке по данным персонифицированного учета на основании сведений о сумме страховых взносов, поступивших в бюджет Пенсионного фонда Российской Федерации, которые не были учтены при определении величины суммы расчетного пенсионного капитала для исчисления размера страховой части трудовой пенсии по старости при их назначении, перерасчете и предыдущей корректировке.

В связи с вступлением в законную силу с 01.01.2010 отдельных положений Закона № 173 - ФЗ, величина расчетного пенсионного капитала застрахованного лица, подлежит валоризации. Сумма валоризации составляет 10 процентов величины расчетного пенсионного капитала, и сверх того 1 процент за каждый полный год общего трудового стажа, приобретенного до 01.01.1991 г.

Наглядно валоризацию можно увидеть на рисунке 1



Рис. 1. Расчет валоризации.

Начиная с 1 января 2015 г. (с даты вступления Закона № 400 - ФЗ), застрахованные лица имеют право отложить дату выхода на страховую пенсию по старости. Данное право дает возможность увеличить размер страховой пенсии по старости, так как при расчете размера пенсии будет применен повышенный коэффициент к страховой пенсии и фиксированной выплате. Размер повышенного коэффициента зависит от числа полных лет, на которые отложен выход на пенсию.

С 1 февраля 2016 г. прекращена выплата страховых пенсий по старости с учетом ежегодной индексации, пенсионерам, состоящим в трудовых отношениях, поскольку в соответствии с позицией Минфина работающие пенсионеры имеют дополнительный источник дохода. Индексация пенсий с 01.02.2016 произведена на основании данных об увольнении или работе пенсионеров на 30.09.2015. Соответственно, в случае предоставления сведений работодателем о прекращении трудовой деятельности на 30.09.2015, пенсионер

имеет право на индексацию с 1 февраля 2016 г. Данная индексация происходит в беззаявительном (автоматическом) порядке. Пенсионерам, прекратившим осуществление работы, суммы страховой пенсии и фиксированной выплаты к страховой пенсии выплачиваются в размере, исчисленном с учетом индексаций, имевших место в период осуществления ими трудовой деятельности.

При прекращении осуществления трудовой деятельности в 2016-2017 гг., право на страховую пенсию с учетом всех индексаций возникает по прошествии трех месяцев.

Одним из новшеств в пенсионной системе является учет «нестрахового» периода (периода ухода за детьми до полутора лет), который стал учитываться за четырьмя детьми, но продолжительность ухода не может быть превышена шести лет. При расчете размера пенсии данный период переводится в баллы. За четырьмя детьми сумма баллов составляет 24,3 (один год ухода за первым равен 1,8 балла, за вторым 3,6, за третьим и четвертым по 5,4 балла). При совпадении периодов ухода за детьми с периодами нахождения женщины в трудовых отношениях, Управлением производится выбор наиболее выгодного варианта расчета размера страховой пенсии.

По сравнению с индексациями страховых пенсий по старости проведенных в 2016 г. и 2017 г., с января 2018 г. перерасчет страховых пенсий с учетом индексаций происходит тоже в течении трех месяцев, но Пенсионным фондом производится компенсация за эти три месяца. 01 января текущего года произошла индексация страховых пенсий, в отличии от предыдущих лет, когда индексация страховых пенсий происходила с февраля месяца. Размер индексации с 01.01.2018 составил 3,7 %. Сумма размера фиксированной выплаты (без учета районного коэффициента) составила 4989,90 рублей, стоимость пенсионного балла возросла до 81,49 рублей.

Также в 2018 г. с 1 февраля проиндексированы ЕДВ (ежемесячные денежные выплаты) на 2,5%, получателями которых являются федеральные льготники.

Индексация пенсий по ГПО (пенсии по государственному пенсионному обеспечению, в т.ч. соц. пенсии) произведена с 01.04.2018, на 1,029 %.

В соответствии с подпунктом 3 части 2 статьи 18 Закона № 400 - ФЗ, размер страховой пенсии подлежит перерасчету 1 августа каждого года, следующего за годом, в котором была назначена страховая пенсия, в случае увеличения, по данным индивидуального (персонифицированного) учета, в системе обязательного пенсионного страхования величины ИПК, определяемой в порядке, предусмотренном частью 18 статьи 15 Закона № 400 - ФЗ, исходя из суммы взносов на страховую пенсию по старости. Такой перерасчет производится без заявления (обращения) пенсионера. Начиная с 2015 г., максимальное значение ИПК при таком перерасчете страховой пенсии учитывается в размере не более 3,00 баллов.

Как и в предыдущие годы, неработающие граждане получают пенсий не ниже прожиточного минимума. Доплата до прожиточного уровня (неработающим гражданам) производится за счет социального страхования.

Согласно Закона № 400 - ФЗ, правом выхода на пенсию пользуются женщины при достижении возраста 55 лет, а мужчины при достижении возраста 60 лет при наличии страхового стажа 9 лет и 13,8 пенсионных балла. Максимальный размер ИПК в 2018 г. составил 8,7.

При установлении расчета размера накопительной пенсии в 2018 г. ожидаемый период выплаты составляет 246 месяцев.

Для удобства застрахованных лиц, введена функция подачи обращений по средствам электронной связи, что в свою очередь экономит массу личного времени. Так граждане могут обратиться в Пенсионный фонд, предварительно пройдя регистрацию в личном кабинете на официальном сайте ПФР либо через портал госуслуг.

Так же нововведением является то, что, с 2018 года в Российской Федерации введен ранее отсутствующий вид пенсии: пенсия (социальная) детям, неизвестны которых оба родителя. Изначально (до 2018 г.), дети, родитель которых неизвестны, имели неравное

материальное обеспечение, в сравнении с детьми сиротами (которые получали пенсии по случаю потери кормильца), так как никогда не имели статуса, когда хотя бы один из родителей известен.

В 2018 г. мораторий формирования пенсионных накоплений, законодательно продлен, но это не означает, что застрахованные лица не могут переводить свои пенсионные накопления из одной управляющей компании в другую. Однако не рекомендуется смена управляющих компаний одного раза в пять лет, так как теряется инвестиционный доход.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что с периода вступления Закона № 400 - ФЗ наблюдается положительные сдвиги в пенсионном обеспечении. Расчет размера пенсии стал наиболее выгодным. Упростилась система обращения граждан, необходимость лично посещать территориальный орган ПФР практически отсутствует, так как любое обращение можно подать по средствам электронной связи. Продлена программа МСК и т.д. Пенсионная система с начала своего существования претерпела множество изменений и проблем. Но, не смотря на это с 2002 г. размер пенсии значительно увеличился, пенсионный фонд не имеет задолженность перед пенсионерами и выполняет все обязательства поставленные перед ним.

УДК 336.02

Возможности и ограничения роста налоговых доходов региональных бюджетов

Найденова Т.А.(NaydenovaTA@mail.ru),

Кузина Д.С. (diana.kuzina.1996@mail.ru),

*Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина,
Сыктывкар, Россия*

Налоговые доходы играют существенную роль в формировании бюджета любого уровня бюджетной системы РФ. От того насколько налоговые доходы покрывают расходы бюджета зависит уровень и качество жизни населения, проживающего на данной территории. Поэтому вопросы формирования налоговых доходов бюджетов и факторов, их определяющих (способствующих росту и ограничивающих их рост) являются актуальными.

Рассмотрим соотношение налоговых доходов и расходов консолидированного бюджета Республики Коми и определим уровень покрытия расходов налоговыми доходами.



Рис. 1. Соотношение налоговых доходов и расходов консолидированного бюджета Республики Коми, млн. руб.

Наблюдается устойчивый тренд роста уровня налогового покрытия расходов консолидированного бюджета Республики Коми.

Таблица 1 – Уровень покрытия расходов налоговыми доходами в консолидированном бюджете Республики Коми.

Годы	Уровень покрытия расходов налоговыми доходами, %
1	4
2013	67,49
2014	74,86
2015	78,87
2016	83,82
2017	95

Примечание – Источник: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://komi.gks.ru/> (Дата обращения: 30.09.2018)

В 2017 г. уровень покрытия расходов налоговыми доходами достигает своего максимального значения в 95%. Из этого следует вывод, что основная часть расходов финансируется за счет налоговых доходов.

Представим факторы, которые могут повлиять на объём налоговых поступлений в бюджеты различных уровней в РФ. Такое деление крайне условно. Весьма трудно отдельный фактор заключить в строгие границы: влияние каждого из них обусловлено средой (экономической, политической, социальной и т.д.).

Группа экономических факторов (налоговая политика, уровень развития экономики, уровень деловой активности, инвестиционный климат, отраслевая структура экономики, уровень инфляции, объём и товарная структура внешнеэкономической деятельности) оказывает наиболее существенное влияние на формирование налогового потенциала, поскольку отражает состояние и уровень экономического развития в регионе.

Факторы налогового администрирования – эффективность налогового контроля (отношение количества проверок, выявивших недоимки, к общему количеству проверок; средняя сумма доначислений по налогам и сборам), уровень профессиональной подготовки работников налоговых органов (наличие образования по специальности, повышение квалификации, стремление к самообразованию и т.д.), уровень методического обеспечения системы управления персоналом также играют значительную роль в формировании налоговых доходов бюджета. Эффективность работы налоговых органов в определенной степени влияет на налоговый потенциал, способствуя вовлечению средств из «теневое» сектора в легальную экономику региона.

Региональные правовые факторы отражают, насколько власти субъекта РФ могут повлиять на нормативную правовую базу в сфере формирования налоговых доходов бюджета субъекта РФ. Одним из наиболее показательных факторов этой группы, является предоставление налоговых льгот по налогам. Подобный подход может применяться с целью стимулирования инвестиционной активности и обеспечения региона налоговыми поступлениями в среднесрочный и долгосрочный периоды. В тоже время, он является фактором, ограничивающим рост налоговых поступлений в бюджет, поэтому решения о применении льгот должны приниматься на основе экономических расчетов и экспертных оценок эффективности. [1]

Таблица 2 – Динамика налоговых льгот, установленных законодательством Республики Коми за 2013-2017 гг.

Годы	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5
Объём предоставленных налоговых льгот, млн. руб.	1 622,4	1 860,10	1 114,9	1 123,20
Удельный вес налоговых льгот от общего объёма налоговых поступлений в консолидированный бюджет РК, %	2,83	3,1	1,7	1,48
Примечание – Источник: Министерство финансов Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.minfin.ru/ru/ (Дата обращения: 18.10.2018).				

К региональным правовым факторам можно также отнести установление и регулирование налоговых ставок по региональным налогам. Следует заметить, что федеральное законодательство устанавливает предельные значения налоговых ставок по региональным налогам, а субъект РФ может установить ставку из представленного диапазона. Очевидно, что от размера установленных ставок зависят объёмы поступлений в региональный бюджет. Но необходимо учесть эффект Лаффера, в соответствии с которым увеличение налоговой ставки не всегда приводит к увеличению объёма налоговых поступлений.

Анализ факторов, влияющих на результативный показатель, может осуществляться различными методами, в том числе с использованием корреляционно-регрессионных моделей, которые позволяют учесть влияние одного или нескольких факторов на эндогенную переменную, а также выявить зависимость между взаимодействующими переменными в виде уравнения.

В нашем случае в качестве результативного фактора будут выступать налоговые поступления, мобилизованные на территории Республики Коми (y). В качестве факторов, оказывающих влияние на результативный фактор, выступают:

- 1) среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций (x_1);
- 2) валовой региональный продукт (в основных ценах) (x_2);
- 3) оборот розничной торговли (x_3);
- 4) объём платных услуг населению (x_4);
- 5) сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций (x_5);
- б) инвестиции в основной капитал (x_6).

Аргументируем с экономической точки зрения выбор экзогенных факторов, отобранных для проведения исследования, которые могут оказывать влияние на эндогенную переменную:

1. Инвестиции в основной капитал представляют собой совокупность затрат, направленных на создание, приобретение и воспроизводство основных фондов. При прочих равных условиях рост инвестиций в субъекте РФ влечёт за собой рост налоговых поступлений в бюджет.

2. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций определяет размер поступлений НДФЛ и других обязательных платежей в бюджет.

3. Оборот розничной торговли представляет собой выручку от продажи товаров за различные виды расчётов: наличный или безналичный расчёт, оплата по кредитным картам и т.д. Изменение данного фактора оказывает влияние на объёмы поступлений налога на прибыль организаций в бюджет региона.

4. Объем платных услуг населению включает в себя предоставление бытовых, транспортных, жилищно-коммунальных, медицинских, социальных и других услуг населению. Данный фактор влияет на объемы поступлений налога на прибыль организаций.

5. Сальдированный финансовый результат деятельности организаций оказывает влияние на дальнейшее развитие организации, что в последующем может повлиять на объем поступлений НДФЛ, налога на прибыль организаций и других обязательных платежей в бюджет.

В качестве источников информации взяты основные социально-экономические показатели Республики Коми за 2005-2017 гг.

Прежде чем приступить к построению регрессионной модели, проанализируем корреляцию между переменными, для этого построим матрицу коэффициентов корреляции между переменными модели (корреляционную матрицу), в нашем примере она будет выглядеть следующим образом:

Таблица 3- Корреляционная матрица.

	y	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆
y	1						
x ₁	0,922126042	1					
x ₂	0,895355322	0,979743	1				
x ₃	0,897203664	0,965776	0,970754	1			
x ₄	0,856329405	0,980307	0,984597	0,975407	1		
x ₅	0,585933617	0,701061	0,787282	0,665518	0,74228	1	
x ₆	0,617310192	0,787084	0,870492	0,82727	0,84964	0,795597	1

Считается, что между переменными наблюдается сильная линейная связь, если их коэффициент корреляции $|r| > 0,7$. В нашем случае следует обратить внимание на те факторы, которые имеют тесную связь с результирующим показателем. Таковыми факторами являются все факторы за исключением x_5 и x_6 . Так как они имеют слабую связь с нашим эндогенным показателем, исключим их из модели. [2]

Но также можно заметить, что между многими экзогенными переменными присутствует не слабая, а в некоторых случаях и сильная связь. То есть можно предположить о наличии в модели мультиколлинеарности. Мультиколлинеарность в полном смысле это слова возникает при наличии тесной взаимосвязи между экзогенными переменными в совокупности. Как показатель наличия такой зависимости в совокупности может использоваться определитель матрицы парных коэффициентов корреляции между экзогенными факторами.

В нашем случае определитель матрицы равен ($16 \cdot 10^{-9}$). Близость определителя к нулю делает оценки коэффициентов теоретического уравнения регрессии менее надежными и свидетельствуют о наличии мультиколлинеарности между экзогенными факторами. Из этого следует, что включение всех показателей, коррелирующих между собой, нежелательно.

Следующим шагом, после исключения x_5 и x_6 из модели, оценим параметры множественной линейной регрессии, характеризующее зависимость налоговых поступлений в бюджет Республики Коми от следующих факторов:

- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций;
- валовой региональный продукт (в основных ценах);
- оборот розничной торговли;
- платные услуги населению.

Для нахождения оценок параметров множественной линейной регрессии воспользовались функцией ЛИНЕЙН (известные значения y; известные значения x; конст; статистика), которая является функцией массива и получили следующие значения:

Таблица 4 – Оценка параметров МЛР.

b	-0,25280292	0,033981726	-6,42645	0,963132	0,40694	a
s(b)	0,096977371	0,219805199	1,520714	0,442664	0,196999	s(a)
R ²	0,979355699	7344,676589	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	б [^]
F	47,43951779	6	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	df
RSS	15354542133	323665645,2	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	ESS

Согласно результатам вычислений, коэффициент детерминации $R^2=97,94\%$; значение F-статистики = 44,44. При уровне значимости 5%, критическое значение для F-статистики $F_{(кр)} \approx 3,84$.

Т.к. $|F| \geq F_{(кр)}$, то коэффициент детерминации статистически значимо отличается от 0 (статистически значим) при уровне значимости $\alpha(5\%)$ и, следовательно, модель статистически значима, т.е. поведение эндогенной переменной зависит от экзогенных показателей и степень этой зависимости примерно составляет 0,9794, а степень влияния неучтенных факторов составляет примерно 0,0206.

Для проверки значимости коэффициентов уравнения по отдельности рассчитаем значения t-статистики для каждого коэффициента, используя критерий Стьюдента.

Таблица 5 – Оценка значимости коэффициентов уравнения по отдельности.

i	t _{сгi}		t _{кр}
x ₁	2,175765	<	2,306004
x ₂	4,225941	>	2,306004
x ₃	0,154599	<	2,306004
x ₄	2,606824	>	2,306004

Если $|t_j| \geq t_{(кр)}$, то соответствующий коэффициент регрессии b_j статистически значимо отличается от нуля (статистически значим) при уровне значимости α , т.е. можно утверждать, что соответствующая экзогенная переменная влияет на эндогенный показатель при прочих равных условиях, задаваемых остальными регрессорами.

Из вышеприведенной таблицы видно, что переменные x_1 и x_3 не влияют на эндогенный показатель при прочих равных условиях, задаваемых остальными регрессорами. Согласно метода пошагового исключения исключаем переменную x_3 , так как она является наименее значимой по t-статистике.

Проверим значимость нашей модели с переменными x_1 , x_2 и x_4 .

Таблица 6 - Оценка параметров МЛР.

b	-6,00615609	0,23626955	5588160,1	66656,77375	a
s(b)	1,981872184	0,1579491	1561806,2	17429,8683	s(a)
R ²	0,926724454	11298,1278	#Н/Д	#Н/Д	б [^]
F	37,94135327	9	#Н/Д	#Н/Д	df
RSS	14529378549	1148829229	#Н/Д	#Н/Д	ESS

По полученным результатам вычислений коэффициент детерминации $R^2=92,67\%$; значение F-статистики = 33,94. При уровне значимости 5%, критическое значение для F-статистики $F_{(кр)} \approx 3,86$. Следовательно, модель статистически значима.

Проверим значимость коэффициентов уравнения по отдельности после исключения x_3 .

Таблица 7 - Оценка значимости коэффициентов уравнения по отдельности.

i	t _{сгi}		t _{кр}
x ₁	3,578011173	>	2,2621572
x ₂	1,495858838	<	2,2621572
x ₄	3,030546643	>	2,2621572

Из вышеприведенной таблицы следует вывод, что наиболее значимыми факторами, оказывающими влияние на объёмы налоговых поступлений в консолидированный бюджет Республики Коми являются среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций и платные услуги населению.

Полученное уравнение выглядит следующим образом:

$$Y = 64626,65 + 6571726,71 * x_1 + 4,2 * x_4$$

Дадим экономическую интерпретацию найденного уравнения с использованием коэффициентов эластичности.

$$\varepsilon_i = b_i * \frac{x_i}{y_i}$$

По условию $x_4 = 35712,54$, $x_1 = 0,03$, $y = 109258,3$. Тогда $\varepsilon_4 = 1,37$, $\varepsilon_1 = 1,78$.

Коэффициент $\varepsilon_1 = 1,78$ означает, что при увеличении среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций на 1%, объём налоговых поступлений, мобилизованных на территории Республики Коми, увеличится в среднем на 1,78%. Коэффициент $\varepsilon_3 = 1,37$ означает, что при увеличении объёма предоставляемых платных услуг населению на 1% объём налоговых поступлений, мобилизованных на территории Республики Коми также увеличится в среднем на 1,37%.

Исходя из вышеприведенного анализа можно сделать вывод: уровень покрытия расходов налоговыми доходами в Республике Коми достаточно высокий. Факторами, способствующими росту налоговых поступлений, являются рост заработной платы работников, рост объёмов платных услуг населению. Ограничивающим фактором выступает наличие значительного числа налоговых льгот.

Библиографические ссылки:

1. Белогорская А.Н., Сорокина Е.В., Тетерина Н.А. Факторы формирования налоговых доходов региона // Вестник Российского университета кооперации. 2016. № 4 (26). С. 19-22.
2. Любимцев О.В., Любимцева О.Л. Линейные регрессионные модели в эконометрике. Учебное пособие. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2016. 45 с.
3. Министерство финансов Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/>
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://komi.gks.ru/>
5. Швецова И.Н., Найденова Т.А. Актуальные проблемы государственных и муниципальных финансов: монография. Сыктывкар. Изд-во СГУ им.Питирима Сорокина. 2016. -144 с.

УДК 330.322.012

Финансовые и нефинансовые методы стимулирования инвестиционной деятельности на региональном уровне

Новокшонова Е.Н. (einai@mail.ru),

Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, Сыктывкар, Россия

В последние годы в Республике Коми наметилось существенное ухудшение инвестиционного климата.

Таблица 1 – Динамика инвестиций в Республике Коми¹.

Показатели	Ед.изм.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общий объем инвестиций в основной капитал	млн. руб.	202526	232222	199157	207422	175100	200400	129300
Объем прямых иностранных инвестиций	млн. долл. США	136,8	182,6	192,1	315,9	491,0	347	124 (на 3 кв.)
Объем инвестиций в основной капитал на душу населения	тыс.руб./чел.	226,4	261,2	227,3	238,9	203,5	223	152,9

¹Инвестиционный портал Республики Коми: [Электронный ресурс]: URL: http://invest.rkomi.ru/pages/investicionnyj_klimat

В регионе имеет место негативная тенденция снижения объема инвестиций в основной капитал (в 2017 г. по сравнению с 2016 г. на 36%).

В условиях спада инвестиционной активности вопросы стимулирования инвестиционной деятельности остается актуальными.

В теории и на практике применяются следующие методы привлечения инвестиций

1. Финансовые методы: ускоренная амортизация, налоговые, бюджетные инвестиции, субсидии из бюджетов различных уровней, бюджетные кредиты и займы на льготных условиях, гарантии обеспечения обязательств инвесторов по уплате кредитных, лизинговых и иных платежей, система государственных закупок.

2. Нефинансовые методы или инструменты организации и функционирования: институты совершенствования инвестиционного климата, особые (свободные экономические зоны, государственно-частное партнерство, информационно-аналитические центры и др.).

В Республике Коми для привлечения инвестиций функционирует единая система государственной поддержки инвестиционной деятельности. Ключевым нормативным-правовым актом, направленным на создание условий по стимулированию инвестиций в республику, является Закон Республики Коми № 71-РЗ «Об инвестиционной деятельности» на территории Республики Коми».

Эффективно действующими механизмами стимулирования инвестиций в экономику Республики Коми являются:

1) предоставление налоговых льгот организациям, обеспечившим прирост налоговой базы более чем на 100 млн руб. в год;

2) заключение специального инвестиционного контракта;

3) предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, в аренду без проведения торгов субъектам, реализующих масштабные инвестиционные проекты;

4) предоставление налоговых льгот партнерам (концессионерам), заключившим с республикой соглашение о государственно-частном партнерстве;

5) предоставление налоговых льгот для организаций, являющихся резидентами территории опережающего социально-экономического развития.

Формы государственной поддержки, применяемые в республике следующие:

1) субсидирование части расходов, понесенных субъектами малого и среднего предпринимательства, на проведение оценки и страхования имущества, передаваемого в залог по договорам займа. Предельный размер субсидии составляет 90 % от осуществленных расходов в течение текущего финансового года;

2) субсидирование части расходов, понесенных субъектами малого и среднего предпринимательства к участию в выставочно-ярмарочных мероприятиях и конкурсах профессионального мастерства. Субсидия предоставляется в размере 50% от суммы расходов;

3) предоставление на конкурсной основе субсидий из республиканского бюджета социально ориентированным некоммерческим организациям, зарегистрированным и осуществляющим деятельность на территории республики. Размер субсидии зависит от

срока деятельности заявителя в регионе (менее 1 года, – 200 тыс. руб.; более 1 года – 10% от распределяемого объема субсидии);

4) предоставление государственных гарантий Республики Коми по инвестиционным проектам. Поддержка осуществляется в пределах общей суммы государственных гарантий в соответствии с программой государственных гарантий;

5) предоставление налоговых льгот при реализации инвестиционных проектов, в частности, снижения ставки налога на прибыль организаций в части, зачисляемой в республиканский бюджет на 1,8-2,2%, ставки по налогу на имущество организаций на 0,2-0,3 % по объектам основных средств, вновь созданных, приобретенных, модернизированных в рамках инвестиционного проекта;

6) заключение от имени Республики Коми специального инвестиционного контракта. Размер поддержки определяется в соответствии с Законом Республики Коми «О некоторых вопросах в сфере промышленной и инновационной политики в Республике Коми»;

7) предоставление инвестиционного налогового кредита. Определяется по соглашению сторон и Министерства финансов Республики Коми;

8) предоставление юридическому лицу, реализующему и (или) планирующему реализацию масштабного инвестиционного проекта, земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, в аренду без проведения торгов.

9) субсидирование субъектам малого и среднего предпринимательства в сфере текстильного и швейного производства части затрат на проведение обязательного подтверждения соответствия швейной и текстильной продукции. Субсидия предоставляется в размере 90 % от произведенных ими фактических затрат, но не более 100 тыс.руб. одному субъекту).

Государственная поддержка предоставляется субъектам малого и среднего предпринимательства, занятым в сельском хозяйстве в виде выделения субсидий на техническое и технологическое перевооружение животноводства и кормопроизводства; на строительство и реконструкцию животноводческих помещений; на строительство и реконструкцию картофеле-и овощехранилищ; на приобретение оборудования для площадок по убою скота и специализированного автотранспорта; на возмещение части прямых затрат на создание и модернизацию объектов агропромышленного комплекса. Также предусмотрена грантовая поддержка семейных животноводческих ферм, начинающих фермеров и сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Для повышения инвестиционной активности и привлечения инвестиций возникла потребность развития нефинансовых методов создания институтов развития – организационных экономических структур, занимающихся распределением ресурсов, формирующих высокий экономический потенциал путем инвестирования в социальную и производственно-технологическую инфраструктуру, в создание инновационных продуктов и технологий, в развитие высокотехнологичных секторов экономики с привлечением частного капитала на принципах публично-частного партнерства. Использование потенциала институтов развития позволит: 1) выстраивать производственные цепочки как внутри региона, так и на внешних рынках; 2) расширять рынки сбыта для своей продукции; 3) развивать конкурентоспособные отрасли; 4) растить национальный бизнес с собственной производственной и ресурсной базой.

На территории Республики Коми поддержку бизнесу оказывают следующие институты развития.

1. Региональный фонд развития промышленности. Цель – кредитование промышленных организаций региона, возможность претендовать на федеральное софинансирование проектов из «Российского фонда технологического развития».

2. АО «Гарантийный фонд Республики Коми». Обеспечивает доступ субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций, образующих инфраструктуру поддержки данных субъектов к кредитным и иным финансовым ресурсам.

3. АО «Микрофинансовая компания Республики Коми». Имеет целью финансовое сопровождение инвестиционных проектов.

4. ГУП РК «Республиканское предприятие «Бизнес-инкубатор». Цели: обеспечение благоприятных условий для развития малых предприятий на основе инфраструктуры качественных бизнес-услуг; создание системы отбора, комплексной поддержки и выхода на рынок начинающих предприятий; создание инфраструктуры услуг по консультационной и правовой поддержке малых предприятий; эффективное использование государственного имущественного комплекса.

5. АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства» (Корпорация МСП). Основная цель финансовая поддержка субъектов малого предпринимательства;

6. АО «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства» (МСП Банк). Виды поддержки малого бизнеса по Программе Банка: кредитование через банки-партнеры; льготы инновационным и модернизационным проектам; поддержка с помощью механизмов лизинга; микрофинансирование через региональные фонды; поддержка с помощью механизма факторинга.

Финансовые и нефинансовые методы стимулирования инвестиционной деятельности в Республике Коми позволят, используя имеющиеся инвестиционные ресурсы, обеспечить рост инвестиционной активности и приток инвестиций в реальное производство.

Библиографические ссылки:

1. Новокшонова Е.Н. Оценка региональной инвестиционной политики как инструмента создания промышленных кластеров в условиях севера. Москва: Экон-Информ. 2015. -234 с.

УДК 336.717

Политика ПАО Сбербанк в области развития интернет-банкинга

Плюснина О. В. (oxana.p07@mail.ru)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Конструкция интернет-банкинга позволяет управлять счетами банка удаленно и, непосредственно, в самих отделениях банка. Формально счет лишь документ, хранящийся в базе данных. Транзакция проходит по скоординированному изменению счетов отправителя и получателя средств. Задачи банка заключаются в следующем:

- 1) установить правообладателя счета;
- 2) принять изложение транзакции от отправителя средств;
- 3) подтвердить законность транзакции;
- 4) внести изменения в записи счетов отправителя и получателя;
- 5) отправить сторонам квитанции о проведенной операции;
- 6) сохранить отчет.

Обеспечение безопасности интернет-банкинга достигается разными способами, к таким способам относятся аппаратное обеспечение и применение специализированных программ. При использовании интернет-банкинга предусматривается применение национальных криптографических алгоритмов. Использование криптобиблиотеки, сертифицированной ФСБ, также позволяет достичь высокой степени надежности передаваемых данных.

Кроме того, одним из необходимых условий является применение антивирусного программного обеспечения.

В связи с этим паспорт, военный билет и т.д. выступают электронным аналогом удостоверений личности. Сертификат позволяет идентифицировать пользователей Интернета [1].

При этом для повышения безопасности и надежности операций, также предусматривается использование клиентами электронно-цифровой подписи (ЭЦП), с помощью которой система определяет пользователя и дает разрешение на проведение транзакции.

Можно сделать вывод, что использование подобной системы весьма надежно, так как взлому она практически не подлежит. В связи с этим одной из главных задач банка выступает формирование эффективной и грамотной политики безопасности, а также проведение непрерывного мониторинга сетевых атак и регулярное тестирование инфраструктуры безопасности.

Таким образом, при работе с онлайн-счетом клиентам нужно соблюдать следующие предосторожности:

1) со своим счетом рекомендуется работать только с личного смартфона или домашнего ПК. Рабочий компьютер легко становится уязвимым;

2) клиент не должен передавать свои личные данные третьим лицам, включая сотрудников банка;

3) антивирус поднимает уровень безопасности ПК;

4) в обязательном порядке все платежные документы получают две электронные подписи – например, директора и главного бухгалтера, что значительно повышает уровень безопасности счета.

5) после проведения платежа в системе интернет-банкинга он отражается с небольшой задержкой – не более часа. Если же платеж не отражается, то необходимо связаться с банком в срочном порядке.

В Российской Федерации активно разрабатывается программное обеспечение интернет-банкинга. К основным направлениям разработок можно отнести:

1) использование стандартных web-браузеров специализированного программного обеспечения, обеспечивающих безопасность системы;

2) использование интернета как канала доставки шифрованных сообщений с целью предоставления доступа к счетам посредством специализированного программного обеспечения;

3) предоставление доступа к счетам с помощью стандартных web-браузеров (Microsoft EDGE, Safari, Google Chrome) использования технологии Java для обеспечения безопасности системы.

Можно отметить, что в настоящее время достаточно активно осуществляется использование всех трех направлений, в то же время первые два обладают и негативными свойствами. Самым значимым недостатком первого направления является использование программного обеспечения, настроенного под конкретный компьютер. Недостатком второго направления является то, что на компьютере клиента отсутствует соответствующее программное обеспечение, т. к. оно устанавливается на сервере банка, а необходимые программы, обеспечивающие защиту системы, загружаются при каждом сеансе. На компьютере клиента не ведутся записи о совершенных финансовых действиях, вследствие этого повышается вероятность финансовых потерь при выборе клиентом банка данной технологии [2].

Наиболее оптимальным и разумным видится третий подход, при котором клиент получает максимальную защиту от потерь и рисков и в то же время работа с конкретным компьютером не ограничивается.

Для того, чтобы минимизировать юридические проблемы, ответственные лица банка при выборе одной из систем интернет-банкинга должны выяснить у разработчика следующие подробности:

- соответствие алгоритмов шифрования ГОСТу;

- является ли сертифицированной Криптографической службой ФСБ внедряемая система защиты.

При выполнении обоих этих условий, следует перейти к рассмотрению конкретной реализации технологии защиты системы интернет-банкинга, а именно: сертификата, симметричной и несимметричной криптографии, протокола SSL, устройства и работы системы безопасности [2].

И, действительно, если в банках существует ответственный подход к проблемам безопасности, технические проблемы при реализации интернет-банкинга, конечно, существуют, но не в таких масштабах, как их представляют средства массовой информации.

Кроме того, можно отметить, что существует недостаточная информированность клиентов об особенностях применения и использования интернет-банкинга, это вызывает слухи и разговоры среди населения.

На самом деле, особенностью современных интернет-технологий является то, что они достаточно развиты и позволяют предупреждать проблемы и возможные отказы программ или оборудования.

На банковском рынке уже существует готовое программное обеспечение, которым можно воспользоваться, что будет более целесообразным, в отличие от создания системы дистанционного банковского обслуживания самостоятельно.

В современном банковском пространстве для привлечения большего числа клиентов применение инноваций и современных технологий являются основополагающими факторами для успешной конкуренции среди крупнейших банков страны. ПАО Сбербанк следует мировым тенденциям и реализует технологии и решения, способные удовлетворить требования своих клиентов [4].

В этих условиях основой изменяющегося информационного пространства Сбербанка должна стать технологическая платформа, выступающая средой, которая будет обеспечивать функционирование бизнеса и позволит всем участникам взаимодействовать.

ПАО Сбербанк в течение последних нескольких лет начал активно применять инновационные технологии, направленные на создание новейших сервисов и услуг. Например, разработана универсальная чат-платформа для мессенджеров Telegram и Facebook. Особо следует отметить тестовый запуск для банкоматов и информационно-платёжных терминалов с применением системы биометрической идентификации по сетчатке глаза.

Сбербанк провел автоматизацию системы контроля анализа рисков. Это предоставит возможность повысить качество кредитного портфеля.

Сбербанк предложил клиентам новую услугу – «Личный кабинет инвестора». С его помощью клиенты банка имеют возможность просматривать остатки по брокерским счетам, реестру сделок, информации по движению ценных бумаг между счетами клиента и т.д.

СМС-сервис «Мобильный банк» также претерпел изменения – база данных была значительно усовершенствована, новый уровень входящих СМС от клиентов в сутки составляет 18 млн.

В настоящее время ПАО Сбербанк стремится оптимизировать и активно развивать дополнительные возможности уже внедренных им систем электронного обслуживания – «Сбербанк онлайн», «мобильный банк», «SMS-банкинг». Это достигается в том числе и путем максимального рассмотрения перечня компаний, в пользу которых возможно произвести платежи.

Для получения доступа к сервису «Сбербанк Онлайн», необходимо обладать картой данного банка с подключением к мобильному банку.

Эта услуга активируется через терминал Сбербанка.

Системой предусмотрено 2 режима доступа: развернутой и ограниченной функциональности.

Ограниченный режим доступен по умолчанию для тех, кто оформляет пластиковую карту Сбербанка.

С его помощью можно: погашать кредиты в любом стороннем банке, совершать платежи и переводы частным лицам и организациям в другой банк, создавать шаблоны для упрощения заполнения реквизитов при постоянном проведении платежей, пополнять электронные кошельки [4].

Для получения расширенного доступа, необходимо обратиться в тот офис Сбербанка, где происходил выпуск карты, и заключить соответствующий договор.

Режим полной функциональности дает сведения о кредитных, депозитных и металлических счетах пользователя.

Клиент вправе совершать транзакции с одного своего счета на другой, оплачивать государственные услуги, открывать вклады и закрывать их, осуществлять оплату собственных кредитов и кредитов третьих лиц, конвертировать валюту, следить за накоплениями на персональном счёте в Пенсионном фонде.

Проанализируем статистические данные по подключенным клиентам к электронным банковским услугам за 2014-2017 гг.

Таблица 1 – Динамика подключений клиентов.

ДБО	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Сбербанк Онлайн (млн. чел.)	6	10,1	12,8	15,3
Мобильное приложение (тыс. чел.)	81,2	95,6	105	110,1
Мобильный банк (млн. чел.)	92,4	98,4	120,8	122,7

Как мы видим на 2017 год число подключаемых клиентов неуклонно растёт. В течение всего рассматриваемого периода количество подключений к системе «Сбербанк онлайн» достигло 15 млн. человек.

Произведем вычисления и найдем процент подключений к каждому сервису.

Таблица 2 – Увеличение подключений клиентов к дистанционному банковским услугам за 2015-2017 гг.

Сервисы ДБО	Период	Темп роста, %
Сбербанк онлайн	2015 г.	59,4
	2016 г.	78,9
	2017 г.	83,6
Мобильное приложение	2015 г.	84,9
	2016 г.	91,04
	2017 г.	95,4
Мобильный банк	2015 г.	93,9
	2016 г.	81,5
	2017 г.	98,5

Из таблицы 2 видим, что процент подключений находится в нестабильном положении. Рассмотрим количество подключений к системе «Сбербанк Онлайн» – по производимым расчетам подключения показывали рост и увеличились с 6 до 15,3 млн. человек, что означает также и рост процента подключений.

Это свидетельствует то, что данными электронными услугами клиенты пользуются в большей степени, чем услугой Мобильный банк. Можно предположить, что при дальнейшем увеличении количества подключений к электронным банковским услугам, то и доход банка будет расти.

ПАО Сбербанк является лидером в Российской Федерации по предоставлению услуг, в том числе и интернет-банкинга. Одним из новых направлений является система обслуживания через Интернет с использованием уникального кода клиента. Использование пятизначного кода позволяет клиентам избежать ожидания при обращении в колл-центр, а также совершить ряд операций:

- получить доступ к истории операций;
- узнать баланс карты;
- заблокировать карту и т.д.

В таблице 3 представлена динамика уникальных клиентов в системе «Сбербанк Онлайн».

Таблица 3 – Уникальные клиенты ПАО Сбербанк, млн. человек.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Уникальные активные клиенты интернет-банка «Сбербанк Онлайн», СМС-сервиса «Мобильный банк», из которых:	26,9	38,8	47,4	56,8
1) Клиенты мобильного приложения «Сбербанк Онлайн»	3,8	10,5	20,6	32,6
2) Клиенты web-версии «Сбербанк Онлайн»	18,0	24,6	25,1	26,4
3) Клиенты СМС-сервиса	14,1	22,7	27,1	29,4

Сбербанк интенсивно развивает каналы дистанционного обслуживания. За 2017 год количество активных пользователей возросло на 9,4 млн. и составляет 56,8 млн. человек [4].

Сбербанк предлагает клиентам широкий спектр каналов обслуживания:

- 1) удаленные каналы – интернет-банк «Сбербанк-Онлайн» (веб-версия и мобильное приложение), СМС-сервис «Мобильный банк»;
- 2) банкоматы с функциями вноса и выдачи наличных;
- 3) физические отделения обслуживания, зоны «Сбербанк Премьер» и «Сбербанк Первый».

Положительная динамика числа пользователей была достигнута благодаря следующим нововведениям:

- 1) доступность расширенной формы заявки на кредит в веб-версии «Сбербанка Онлайн», наличие информации о статусе выпуска, перевыпуска и доставки карты;
- 2) возможность привязки карты к сервисам бесконтактной оплаты в мобильном приложении – Apple, Samsung, GooglePay, и как следствие возможность расплачиваться мобильным телефоном с технологией NFC;
- 3) увеличение лимита на платежи и переводы между клиентами (P2P) в Сбербанк Онлайн со 100 тыс. руб. до 500 тыс. руб. без необходимости заверения в контактном центре;
- 4) дизайн приложения был кардинально изменен для iPhone с 2014 года, кроме внешнего вида была добавлена поддержка VoiceOver для пользователей с нарушением зрения. В разделе «Платежи» появилась возможность оплаты по QR- и штрих-кодам [4].

В 2017 году Сбербанк внедрил голосовые и текстовые технологии для более располагающего взаимодействия клиентов с банком.

На сайте банка был создан чат для розничных клиентов, через который они смогут получить индивидуальные рекомендации по банковским продуктам.

В нынешних условиях работы российских банков анализ сторон интернет-банкинга весьма важен. Интернет-банкинг дает возможность простым пользователям управлять своими платежами посредством сети Интернет. Современные банки нацелены на улучшения сервисов по работе с клиентами стараются улучшить их по мере возможностей. Параллельно область предоставления интернет-услуг динамично улучшается.

Интернет-банкинг является эффективной системой контроля над счетами, картами и вкладами для физических лиц, а также позволяет получать необходимую информацию, проводить платежи за товары и услуги, получить доступ к расширенной статистике по счетам и вкладам, приобретать различные продукты банка.

Важнейшим аспектом при организации интернет-банкинга является обеспечение безопасности. В течение всего периода своего развития интернет-банкинг постоянно находится под угрозами хакеров и злоумышленников, что требует значительных усилий для противодействия им. Защита интернет-банкинга сегодня настолько высока, что мощностей

современных технологий взлома недостаточно для преступных махинаций по отношению к клиентам банков.

Библиографические ссылки:

1. Винникова, И. С., Кузнецова, Е. А., Роганова, С. Ю. Интернет-банкинг в России: причины стагнации и особенности развития // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-2. – С. 285-289. – Режим доступа : <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10483> (дата обращения 03.12.2018).

2. Янова, Е. А., Сухов, Д. А., Михалевский, Д. А., Уфимцева, А. Ю., Булатова, М. А. Развитие интернет-банкинга как трансформационный фактор развития современной экономики России // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 9-3. – С. 649-654. – Режим доступа : <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40799> (дата обращения 03.12.2018).

3. Федеральная служба государственной статистики РФ : официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gks.ru> (дата обращения 30.11.2018)

4. Официальный сайт ПАО «Сбербанк России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.sberbank.ru/ru/about/today/strategy_2020 (дата обращения 25.11.2018).

УДК 338.2

Роль прогнозирования в планировании доходов коммерческой организации

Ружанская Н.В. natasharug@mail.ru

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Коми республиканская академия государственной службы и управления, Сыктывкар, Россия

Прогнозирование выступает важным элементом практически любой сферы деятельности. Целью прогнозирования является выявление текущей тенденции, а также определение предполагаемого результата в отношении изучаемого объекта на определенный момент времени в будущем.

На основе использования инструментария MSExcel продемонстрируем возможность использования инструментов прогнозирования в планировании доходов торговой организации (назовем ее ООО «АВС») и составим прогноз выручки на 2018 г. в поквартальном разрезе, используя данные о квартальной выручке организации за 2015-2017 гг. Для этого на основе данных таблицы 1 построим линию тренда (рисунок 1).

Таблица 1 - Динамика выручки ООО «АВС» в 2015-2017 гг.

Год	Квартал года	Период	Выручка, тыс. руб.
2015	I	1	95079
	II	2	93042
	III	3	81736
	IV	4	101278
2016	I	5	93429
	II	6	106745
	III	7	89659
	IV	8	109833
2017	I	9	101944
	II	10	110877
	III	11	82658
	IV	12	105922

Следует отметить, что эффективным прогноз с помощью экстраполяции через линию тренда может быть только в том случае, если период прогнозирования не превышает 30% от анализируемой базы периодов. Другим словами, при анализе периода в 12 кварталов составить эффективный прогноз возможно только на 4 квартала или 1 год максимум. Но даже в этом случае он будет относительно достоверным, если за это время не произойдет никаких форс-мажоров или, наоборот, чрезвычайно благоприятных обстоятельств, которых не возникало в предыдущих периодах.

Как представлено на рисунке 1, экстраполяция или прогноз выручки ООО «АВС» построена на основе полиномиальной линии тренда, которая используется для описания величин, попеременно возрастающих и убывающих [1]. В нашем случае полиномиальная линия тренда характеризуется величиной достоверности аппроксимации на уровне 0,1384. Это невысокий результат, поскольку он свидетельствует о слабом совпадении построенного тренда (или кривой) с исходными данными. Принято считать, что при коэффициенте достоверности аппроксимации только свыше 0,85 линия тренда является достоверной. Тем не менее, предпримем попытку использовать полученный результат для определения прогнозных значений выручки ООО «АВС» на 2018 г. в поквартальном разрезе.



Рис. 1. Экстраполяция (прогноз) выручки ООО «АВС» на 2018 г. на основе построения полиномиальной линии тренда.

Используя полученное уравнение тренда, рассчитаем прогнозные значения выручки (таблица 2):

$$y = -145,69x^2 + 2821,5x + 87236,$$

где x – номер прогнозного периода,
 y – размер выручки, тыс. руб.

Как свидетельствуют данные, представленные в таблице 2, в соответствии с построенной полиномиальной линией тренда прогнозная выручка ООО «АВС» составит в 2018 г. 389337 тыс. руб., что на 3% ниже суммы выручки 2017 г. (401401 тыс. руб.).

Таблица 2 - Прогнозные значения выручки ООО «АВС» на 2018 г.

Год	Квартал года	Период (x)	Выручка (y), тыс. руб.
2018	I	13	99294
	II	14	98182
	III	15	96778
	IV	16	95083
Итого за год			389337

Далее построим прогноз выручки ООО «АВС» на 2018 г. на основе линейной линии тренда, которая описывает простой линейный набор данных (рисунок 2). Линейная линия тренда применяется в случаях, когда точки данных расположены на достаточно близком

расстоянии к прямой, т.е. прямая линия тренда хорошо подходит для величины, которая возрастает или убывает с постоянной скоростью [1].

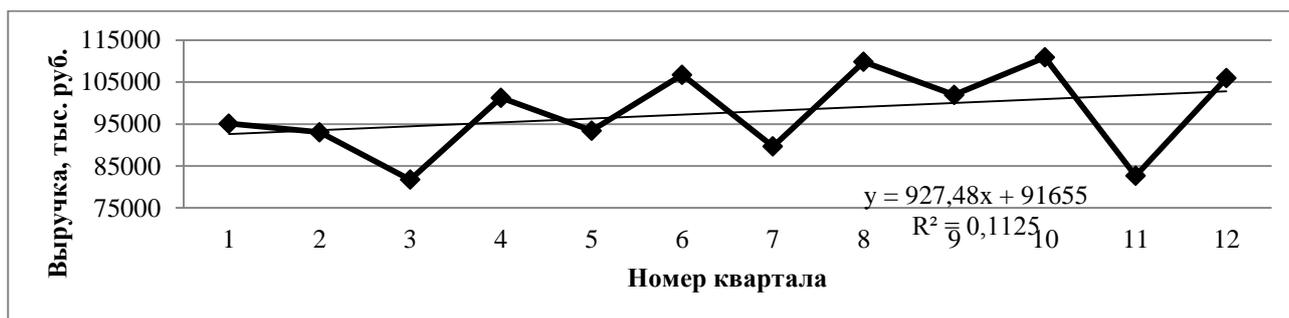


Рис. 2. Экстраполяция (прогноз) выручки ООО «АВС» на 2018 г. на основе построения линейной линии тренда.

Как представлено на рисунке 2, линейная линия тренда характеризуется величиной достоверности аппроксимации на уровне 0,1125, которая близка к величине достоверности аппроксимации полиномиальной линии тренда (0,1384). Следовательно, ее также можно использовать для определения прогнозных значений выручки ООО «АВС» на 2018 г. в поквартальном разрезе.

Рассчитаем прогнозные значения выручки, используя полученное уравнение тренда (таблица 3):

$$y = 927,48x + 91655,$$

где x – номер прогнозного периода,
 y – размер выручки, тыс. руб.

Таблица 3 - Прогнозные значения выручки ООО «АВС» на 2018 г.

Год	Квартал года	Период (x)	Выручка (y), тыс. руб.
2018	I	13	103712
	II	14	104640
	III	15	105567
	IV	16	106495
Итого за год			420414

В соответствии с данными таблицы 3, полученными на основе построенной линейной линии тренда, прогнозная выручка ООО «АВС» составит в 2018 г. 420414 тыс. руб., что на 4,7% выше суммы выручки 2017 г. (401401 тыс. руб.).

Следует отметить, что рассчитать прогнозные значения выручки исследуемой организации на 2018 г. в поквартальном разрезе можно было, построив следующие линии тренда:

- экспоненциальную (достоверность аппроксимации – 0,0993);
- логарифмическую (достоверность аппроксимации – 0,1098);
- степенную (достоверность аппроксимации – 0,0966).

Однако рассмотренные типы линий тренда так же, как и выбранные для прогнозирования, имеют низкую степень достоверности полученных прогнозных данных. Кроме того, они не применимы для используемой выборки. Так, экспоненциальная линия тренда используется в том случае, когда скорость изменения исходных данных непрерывно возрастает. Логарифмическая линия тренда хорошо описывает величину, которая вначале быстро растет или убывает, а затем постепенно стабилизируется. Степенная аппроксимация полезна для описания монотонно возрастающей либо монотонно убывающей величины. Поскольку динамика выручки ООО «АВС» в 2015-2017 гг. в поквартальном разрезе

характеризуется попеременным возрастанием и убыванием, то для составления прогноза рассмотренные типы линий тренда не применимы.

Подытожив результаты прогноза сумм ежеквартальной выручки ООО «АВС» на 2018 г., можно сформулировать следующие выводы:

1. Прогнозирование позволило установить, что выручка исследуемой организации может колебаться в диапазоне от 389337 тыс. руб. до 420414 тыс. руб.

2. Опираясь на прогнозные данные, можно оценить возможный уровень затрат, который может понести организация в целях получения целевого показателя прибыли.

3. Прогнозирование доходов позволяет контролировать расходы организации, управлять складскими запасами, управлять рисками сезонности сбыта.

Таким образом, применение прогнозирования в управлении доходами коммерческой организации позволяет своевременно выявлять и оценивать текущие тенденции, а также использовать их в целях обеспечения прибыльности основной деятельности в будущем.

Библиографические ссылки:

1. Действия с линиями тренда на диаграмме // <https://support.office.com/ru-ru/article>.

УДК 657.1.011.56

Сравнительная характеристика основных функций программных продуктов фирмы 1С

Скуднова И. А. (i.skudnova@yandex.ru)

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта, Россия

В век глобальной компьютеризации и информатизации, на сегодняшний день не найти организации, которая бы не применяла современные технологии, в том числе и информационные. Цель любой организации это достижение максимальных результатов. С появлением автоматизирования бизнес-процессов достигать данной цели стало проще и быстрее, так как автоматизация позволяет создавать конечный продукт или оказать услугу как можно лучше и дешевле, с учетом полного удовлетворения требований клиентов.

Для достижения конечного результата учитывается и эффективность и цена достижения данного результата. Чтобы данные параметры контролировать необходимо, использовать информационные технологии, которые прочно вошли не только в повседневную жизнь, но и в ведение бизнеса.

Различные автоматизированные системы помогают вести учет и контроль деятельности организаций всех видов и любых форм собственности. Также данные системы применяются для разработки бизнес-процессов и служат для отслеживания их реализации. Эти системы помогают управлять взаимоотношениями с различными контрагентами, государственными учреждениями, банками, органами федеральной и налоговой службы и внебюджетными фондами.

Среди всех программных продуктов, которые есть на рынке IT-технологий, разрабатываемых специализированными организациями для автоматизирования деятельности компаний разных отраслей, лидером являются программные продукты фирмы 1С.

Программный продукт – это набор приложений или комплекс взаимосвязанных программ для решения определенных задач, предназначенный для множества потребителей, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции.

Программные продукты 1С сегодня – это реальные помощники при управлении современной организацией, поскольку обеспечивают возможность отражения операций бухгалтерского, налогового и управленческого учета по мере получения и формирования первичной документации.

Программные продукты 1С позволяют формировать разнообразные аналитические отчеты в режиме реального времени, что дает возможность руководителям коммерческой (некоммерческой), бюджетной организации получать полную и достоверную информацию о деятельности своей организации.

Набор файлов (пакет), предназначенный для установки какой-либо программы, имеющий лицензионное соглашение, состоит из технологической платформы «1С: Предприятие» и шаблона конфигурации (прикладное решение). Создатели фирмы «1С» создали так, что платформа является единой для всех конфигураций, что дает возможность использовать программные продукты 1С компаниями любой сферы деятельности.

Программные продукты 1С позволяют вести бухгалтерский, налоговый и управленческий учет организаций практически всех сфер деятельности и систем налогообложения; осуществлять ведение налогового учета одновременно с бухгалтерским учетом, используя при этом одни и те же первоначальные данные; производить расчет заработной платы, рассчитывать налоги с ФОТ, управлять персоналом, вести кадровый учет и прочее; осуществлять планирование, бюджетирование и производить финансовый анализ хозяйственной деятельности предприятий и другое.

На сегодняшний день, свыше одного миллиона (по статистическим данным) бюджетных учреждений, коммерческих и некоммерческих организаций, функционирующих на территории РФ и стран СНГ, выбрали для автоматизирования своей деятельности программные продукты 1С [2].

Существуют различные виды программных продуктов «1С» (рисунок 1).

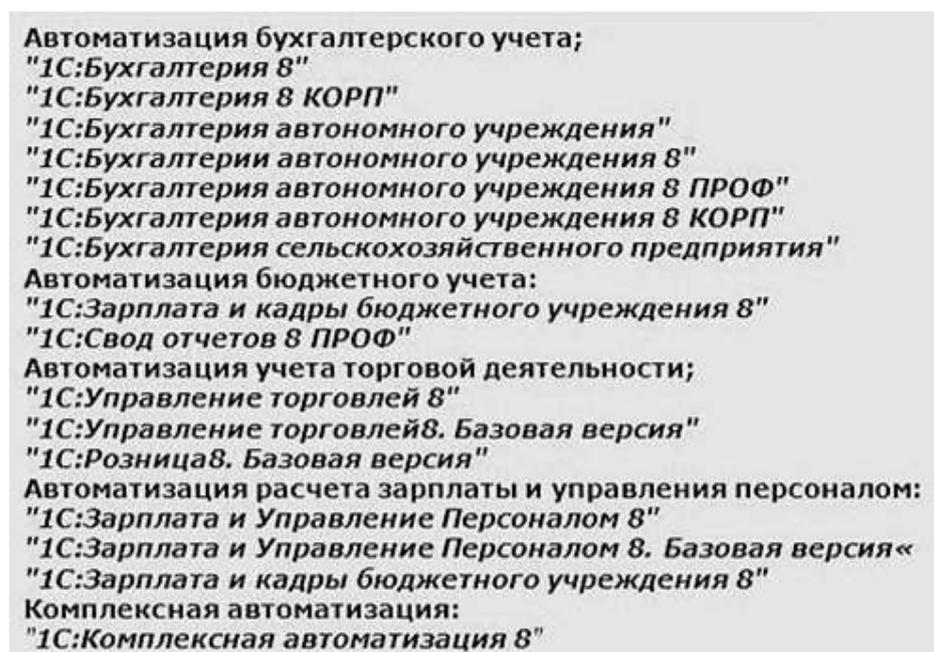


Рис. 1. Виды программных продуктов «1С».

Как видно из рисунка 1, что у фирмы «1С» есть программные продукты для компаний всех форм собственности.

Рассмотрим более подробно основные программные продукты:

1) 1С: Бухгалтерия 8.3, выпускается в нескольких версиях, которые отличаются функциональностью – это базовая версия 1, базовая версия, ПРОФ, КОРП.

«1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия» – готовое решение для автоматизации бухгалтерского и налогового учета на одном компьютере.

«1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ» – профессиональное решение для стабильных и растущих бизнесов с возможностью многопользовательского режима работы, в том числе через Интернет, возможностью конфигурирования и поддержкой веб-клиента.

«1С: Бухгалтерия 8 КОРП» – версия с самым широким функционалом, включая учет обособленных подразделений. Эта версия обладает наиболее широким функционалом, если в практической работе возникнет необходимость расширения функционала, то можно будет легко перейти на соответствующую версию.

Также существует учебная версия, для тех, кто хочет изучить возможности программы до ее приобретения.

Сравним по функциональным особенностям данные версии (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение функционала.

1С: Бухгалтерия	7.7 базовая	8 базовая	8 ПРОФ	8 КОРП
1	2	3	4	5
Готовое решение для ведения бухгалтерского и налогового учета	✓	✓	✓	✓
Подготовка бухгалтерской и налоговой отчетности	✓	✓	✓	✓
Ведение налогового учета по налогу на прибыль	✓	✓	✓	✓
Налоговый учет: УСН и ЕНВД		✓	✓	✓
Ведение партионного учета		✓	✓	✓
Возможность настройки счетов учета материально-производственных запасов и расчетов с контрагентами		✓	✓	✓
Учет по нескольким организациям в отдельных информационных базах	✓	✓	✓	✓
Учет по нескольким организациям в единой информационной базе			✓	✓
Учет в организациях, имеющих обособленные подразделения (включая автоматизацию распределения налога на прибыль по подразделениям и консолидацию отчетности по НДС)				✓
Подготовка уведомления о контролируемых сделках				✓
Расчеты в рамках государственных контрактов				✓
Отчетность контролируемых иностранных компаний				✓
Отчетность некредитных финансовых организаций				✓
Возможность изменения (конфигурирования) прикладного решения			✓	✓
Многопользовательский режим работы, в том числе поддержка клиент-серверного варианта работы			✓	✓
Работа территориально распределенных информационных баз			✓	✓
Поддержка внешнего соединения с информационной базой*			✓	✓
Использование в режиме веб-клиента			✓	✓

*) внешнее соединение позволяет обмениваться данными с другими информационными базами без использования файлов обмена при переходе с 7.7 или при совместном использовании с другими конфигурациями (Управление торговлей, Зарплата и управление персоналом и т.д.)

«1С: Бухгалтерия 8» предназначена для автоматизации бухгалтерского и налогового учета, включая подготовку обязательной (регламентированной) отчетности. Обеспечивает решение всех задач бухгалтерской службы предприятия.

Данные версии присутствуют не только в «1С: Бухгалтерия», но и в других программных продуктах, так как все программные продукты являются прикладными решениями платформы «1С: Предприятие 8». Кроме представленных версий есть еще отраслевые и специализированные решения. Рассмотрим основные преимущества и недостатки данных решений.

1) Базовые:

а) Плюсы: существенное снижение цены; возможность обновления без ограничений по срокам подписки на ИТС; возможность перехода на более сложные решения без потери инвестиций (за счет доплаты разницы в цене);

б) Минусы: только один пользователь; возможность учета только одной организации в одной базе; можно расширять функционал только за счет внешних обработок (изменять саму программу нельзя); если в типовой версии возникнет ошибка, то быстрое исправление исключено, придется ждать обновление; нет возможности настройки распределенных баз и автоматического обмена данными;

в) Рекомендации: только для малых организаций и предпринимателей;

г) Ограничения: не следует приобретать эти продукты, если планируется использование системы одновременно несколькими пользователями; если есть несколько организаций и желательно ведение учета в одной базе (единые справочники, настройки); если планируется изменять программу под процессы организации и внешними обработками не обойтись; если есть потребность в распределенном обмене данными между базами.

2) Профессиональные:

Основная поставка, с основным функционалом и без ограничений.

3) Корпоративные

а) Плюсы: возможность учета обособленных подразделений; наличие дополнительных функций характерных для больших организаций (Авизо, расширенный учет деятельности обособленных подразделений);

б) Минусы: более высокая цена в сравнении с профессиональной поставкой;

в) Рекомендации: для крупных организаций с обособленными подразделениями.

4) Отраслевые

а) Плюсы: расширенный функционал, учитывающий специфику учета по отраслям; специальные функции учета и расчетов; специальные отчеты; централизованное развитие системы с учетом опыта многих организаций той же отрасли; снижение затрат на развитие системы за счет деления стоимости разработки между множеством организаций;

б) Минусы: более высокая цена; задержки выхода новых версий в сравнении с типовыми решениям;

в) Рекомендации: для организации соответствующих отраслей.

Типовые решения 1С разработаны для автоматизации стандартных бизнес-процессов. При этом некоторые программы пересекаются по функционалу. Например, функции «1С: Бухгалтерии» можно найти в программах: «1С: ERP Управление предприятием 2», «1С: Управление холдингом», «1С: Комплексная автоматизация». Возникает вопрос, как выбрать нужную программу, которая подойдет индивидуально той или иной организации [1].

Рассмотрим функциональные возможности программ специализированного решения («1С: Бухгалтерия» (БП), «1С: Управление торговлей» (УТ), «1С: Розница» (РОЗН), «1С: Зарплата и управление персоналом» (ЗУП), «1С: Документооборот» (ДО)) и комплексного решения («1С: Управление предприятием ERP 2.0» (ERP), «1С: Управление холдингом» (УХ), «1С: Комплексная автоматизация» (КА)) (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение функциональных возможностей программных продуктов 1С.

Направления учета	БП	УТ	РОЗН	ЗУП	ERP	УХ	КА	ДО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Регламентированный учет:</i>	●	-	-	●	●	●	●	-
- бухгалтерский и налоговый учет по Российским стандартам (РСБУ)	●	-	-	-	●	●	●	-
- обмен данными между обособленными подразделениями с помощью Авиго	●	-	-	-	-	●	-	-
- расчет заработной платы и кадровый учет	✓	-	-	●	●	✓	●	-
- регламентированная отчетность по заработной плате	✓	-	-	●	●	✓	●	-
- обмен юридически значимыми документами с контрагентами в электронной форме (ЭДО)	●	●	-	-	●	●	●	-
- встроенный клиент-банк (Direct Bank)	●	●	-	●	●	●	●	-
<i>Производство:</i>	■	-	-	-	●	■	■	-
- управление производством	-	-	-	-	●	-	■	-
- внутрицеховое планирование и диспетчеризация (MES)	-	-	-	-	●	-	-	-
- управление данными об изделиях и технологии изготовления (PDM)	-	-	-	-	●	-	■	-
- управление затратами и расчет себестоимости	■	-	-	-	●	■	✓	-
- организация и управление ремонтами (ТОИР)	-	-	-	-	●	-	-	-
<i>Продажи:</i>	-	●	●	-	●	-	●	-
- управление продажами	■	●	✓	-	●	■	●	-
- управление взаимоотношениями с клиентами (CRM)	-	✓	-	-	●	-	✓	-
- интеграция с торговым оборудованием	-	✓	●	-	✓	-	✓	-
- управление торговыми представителями	-	●	-	-	●	-	●	-
- управление доставкой	-	●	-	-	●	-	●	-
<i>Закупки и склад:</i>	■	●	✓	-	●	✓	●	-
- управление закупками	■	●	✓	-	●	■	●	-
- централизованное управление закупками и активами холдинга	-	-	-	-	-	●	-	-
- управление складом и запасами (WMS)	-	●	✓	-	●	-	●	-
<i>Управление финансами:</i>	-	✓	-	-	✓	●	✓	-
- управленческий финансовый учет	-	-	-	-	●	●	-	-
- бюджетирование	-	-	-	-	✓	●	✓	-
- казначейство	-	✓	-	-	✓	●	✓	-
- учет инвестиционных проектов	-	-	-	-	-	●	-	-
- консолидированная отчетность холдинга	-	-	-	-	-	●	-	-
- бизнес-анализ в соответствии с сбалансированной системой показателей (Balanced Scorecard)	-	✓	-	-	✓	●	✓	-
- сверка и элиминация внутригрупповых операций (ВГО)	-	-	-	-	-	●	-	-
<i>Регламентированный учет по международным стандартам (МСФО)</i>	-	-	-	-	✓	●	-	-
<i>Управление персоналом (HRM)</i>	-	-	-	●	✓	-	✓	-

Продолжение таблицы 2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>СЭД:</i>	-	-	-	-	-	●	-	●
- управление договорами	-	-	-	-	-	●	-	●
- система автоматизации документооборота внутри организации	-	-	-	-	-	-	-	●
<i>Управление нормативно-справочной информацией холдинга (MDM)</i>	-	-	-	-	-	●	-	-
<i>Доступ к некоторым функциям через мобильные устройства (MOBILE)</i>	✓	✓	-	-	●	●	●	●

Расшифровка символов:

- функционал присутствует в максимальном объеме;
- ✓ функционал присутствует в среднем объеме;
- функционал присутствует в минимальном объеме;
- функционал отсутствует.

Таким образом, рассмотрев и сравнив функциональные возможности программных продуктов 1С (таблица 2), можно сказать, что наиболее полный функционал имеют программы специализированного решения, а именно «1С: ERP Управление предприятием 2» и «1С: Управление холдингом». Но это не все программные продукты, которые есть, рассмотрели самые востребованные, фирма 1С развивается, и поэтому появляются все новые и новые усовершенствованные конфигураторы, с более расширенными функциями.

Библиографические ссылки:

- 1) Какую 1С выбрать? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://wiseadvice-it.ru/programmy-1s/sravnenie-versii/> (дата обращения 15.11.2018).
- 2) Программные продукты 1С [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://soft-buhgalte.ru/5c.Programmnye_produkty_1S.htm (дата обращения 26. 11. 2018).

УДК 657.631.6

Зарубежная практика оценки кредитоспособности заёмщика

Соколовская Е. Н., Lena240683@yandex.ru

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта

Развитие кредитных отношений напрямую связано с понятием кредитоспособности заемщик, которое занимает центральное место в системе кредитных отношений. Анализ кредитоспособности лежит в основе управления кредитными ресурсами банка и предопределяет эффективность деятельности кредитной организации, а также позволяет минимизировать риски возникновения просроченной задолженности. Кредитоспособность заемщика – это способность в полном объеме и в срок согласно кредитному договору отвечать по своим обязательствам перед банком, а именно основной сумме долга и процентам за пользование кредитными ресурсами [1, с.374].

Трактовки термина «кредитоспособность», которые даются в литературе, не совсем корректны, так как часто ставится знак тождества между понятиями «кредитоспособность» и «платежеспособность», что ошибочно. Определение возможности удовлетворения требований кредиторов в настоящее время происходит именно путём расчета, кредитоспособность – же позволяет спрогнозировать такую способности на перспективу.

На сегодня отсутствует единая стандартизированная системы оценки

кредитоспособности заемщиков, что позволяет коммерческим банкам применять собственные методики, зачастую обобщающие опыт конкурентов и международную практику. С целью лучшего понимания платежеспособности и уточнения перечня показателей отечественной системы кредитоспособности заемщика необходимо проанализировать опыт развитых государств в данном процессе.

Банки экономически развитых стран применяют в своей работе непростую концепцию, содержащую множество характеристик оценки кредитоспособности клиентов. Эта система дифференцирована в зависимости от ее ссудозаемщика, а кроме того может быть основана на сальдовых и оборотных показателях клиентской отчетности.

Рассмотрим показатели кредитоспособности, применяемые банками США - самым экономически развитым государством в мире. В практике банков США используются «Правило пяти си», в которых аспекты по отбору клиентов обозначены словами, начинающимися буквами «Си» [2].

Стандартный кредитный анализ включает оценки пяти основных составляющих:

1) характер заемщика(character). Данная составляющая включает репутацию заемщика, степень его ответственности и желание выполнить кредитные обязательства перед банком. При определении кредитоспособности клиента преимущественно учитывается моральный фактор.

Кредитный менеджер детально изучает кредитную историю потенциального заемщика, оценивает его поведение в различных ситуациях, которые возникали до обращения в банк за кредитом. Сбор и обработка указанной информации базируются на всевозможных информационных источниках, в первую очередь данных, запрашиваемых в кредитных бюро;

2) платежеспособность (capacity). Данный термин имеет определение способности своевременно вернуть займ. Оно основано на анализе кредитной истории, финансовых возможностях, которые устанавливают способность погашения задолженности банку. Оценка финансового состояния заемщика включает анализ доходов и расходов, а также их динамику в будущем;

3) капитал (capital). В процессе оценки кредитоспособности потенциального заемщика ключевая роль отводится анализу. Определение соотношения суммы кредита с величиной оборотного капитала клиента, общей суммой активов, состоянием дебиторской задолженности является первоочередным при принятии решения о выдаче кредита;

4) обеспечение (collateral). Данный термин представлен активами, которые клиенты в состоянии предложить в залог, с целью извлечения займа под процент от банка. Кредитные эксперты занимаются изучением всех способов обеспечения, достаточность заемщика, степень реализуемости и качество в случае просрочки по кредиту;

5) условия (conditions). При анализе кредитоспособности клиента используют «общие экономические условия», позволяющие выявить особенности функционирования бизнеса различных отраслей экономики и регионов, которые оказывают влияние на рейтинг банка и заемщика.

Практика кредитования и прочие внутренние и внешние источники информации служат основой для определения сведения об указанных выше факторах. Немаловажная роль отводится обмену информацией между банками и приобретению отчетов кредитных бюро.

Схема показателей, называемая «Правило пяти Си», используется банками США и является одной из многочисленных методик оценки кредитоспособности и надежности заемщиков. Банки экономически развитых государств, с развитым рынком экономики, в

своей работе используют непростую концепцию большого количества характеристик для оценки кредитоспособности клиентов.

Названная система дифференцирована в зависимости от характера ссудозаемщика, а так же основывается на сальдовых и оборотных показателях клиентского отчета. Так описывается американскими экономистами система оценки кредитоспособности, базирующаяся на сальдовых показателях отчетности.

К основным четырем группам показателей, оценивающим кредитоспособность клиента, в США относят: ликвидность организации, показатели оборачиваемости капитала, объем привлечённых средств и рентабельность.

Рассмотрим три блока, составляющие основу оценки кредитоспособности клиентов французскими коммерческими банками:

1) анализ финансового состояния организации на основе изучения бухгалтерского баланса и иных форм отчетности;

2) анализ кредитоспособности клиентов методами, применяемыми конкретными коммерческими банками;

3) использование картотеки Банка Франции.

При оценке компании банк в первую очередь интересуется:

1) характером работы и длительностью существования на рынке;

2) факторами производства: трудовые, производственными, финансовые ресурсы и экономическая среда.

В активе баланса при анализе основной акцент делается на трех составных частях:

– иммобилизованных активах,

– используемых резервов, средств дебиторов;

– денежных средствах, представленных кассой, финансами на счете в банке, ценными бумагами.

Пассив баланса представляет собой источники формирования имущества и включает в себя собственный капитал и резервы, кредиторскую задолженность и денежную наличность, возникающую в результате учета векселей.

При определении показателей кредитоспособности заемщика основополагающим документов выступает как раз бухгалтерский баланс и иные формы бухгалтерской отчетности.

Система показателей оценки кредитоспособности заемщика состоит из расчета соотношения долгосрочных пассивов и собственного капитала, соотношения стабильных собственных ресурсов к сумме активов, динамики затрат и убытков в сравнении с темпами роста производства.

Первоочередной задачей при оценке баланса рассматривается расчет балансового риска.

Уровень развития организации, показатели рентабельности и качественные характеристики потребности в оборотных активах позволяют определить денежного состояния предприятия.

На основе расчета результатов работы формируются следующие показатели, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценки кредитоспособности заемщика, используемые французскими коммерческими банками Франции.

Показатель	Метод определения
Валовой коммерческий доход или коммерческая маржа (ВД)	Выручка за минусом стоимости приобретенных ТМЦ и ГП
Добавленная стоимость (ДС)	ВД за минусом эксплуатационных расходов
Валовый эксплуатационный доход (ВЭД)	ДС за минусом расходов на выплату заработной платы и отчислений во внебюджетные фонды
Валовой эксплуатационный результат (ВЭР)	ВЭД за минусом выплаченных процентов за кредит плюс прибыли, получаемая от инвестиций в другие предприятия за минусом отчислений в фонд риска
Прибыль, которая может быть использована для самофинансирования (СФ)	ВЭР за минусом прибыли, распределяемой между работниками организациями и суммы налога на прибыль
Чистая прибыль (П)	СФ ± случайные доходы (расходы) за минусом амортизационных отчислений с недвижимости

В качестве методики оценки кредитоспособности заемщика далее рассмотрим методику Credit Lione. Указанный метод состоит из системы оценки, включающей пять коэффициентов. В таблице 2 представлены формулы для расчета показателей кредитоспособности.

Таблица 2 - Формулы, используемые в методике Credit Lione.

Коэффициент	Формула расчета
К1	ВЭД / ДС
К2	Финансовые расходы / ДС
К3	Годовые капитальные вложения / ДС
К4	ДО / ДС
К5	Чистое сальдо наличности / Оборот

Общий итог в баллах складывается из суммы представленных выше в таблице 2 коэффициентов, в свою очередь каждый из которых оценивается по четырехбалльной шкале. Кредитоспособность заемщика оценивается путем суммирования баллов.

Помимо перечисленных коэффициентов, используется информация из картотеки банка Франции, включающая четыре раздела. В первом разделе все организации делятся на десять групп в зависимости от суммы актива, каждой из групп присваиваются литеры от А до К. Второй раздел, получивший название «раздел кредитной котировки», отражает степень доверия, допускаемого в отношении организаций. В основу котировки заложен анализ финансового состояния и прибыльности деятельности организации, кроме того, оцениваются руководители, с которыми сотрудничает клиент. Согласно кредитной котировки предприятия классифицируются на семь групп, каждой из которых присваивается шифры от нуля до шести.

По степени платежеспособности подразделяются организации в третьем разделе. Все случаи неплатежей фиксируются Банком Франции и в соответствии с этим потенциальные заемщики делятся на три группы, каждой из которых присваиваются шифры: 7, 8 или 9 соответственно. Шифр 7 присваивается организациям, отличающимся в течение года платежной дисциплиной, высоким уровнем денежных средств. Шифр 8 характерен для организаций, испытывающих временные затруднения, обусловленные нехваткой денежных средств, но которые не ведут к резкому ухудшению платежеспособности предприятия. Шифр 9 присваивается организациям в том случае, если платежеспособность предприятия сильно

скомпрометирована.

В четвертом разделе картотеки клиенты делятся на две группы в зависимости от того, могут или нет векселя и ценные бумаги этих предприятий быть переучтены в банке Франции.

В Англии при выдаче кредита к заемщику предъявляются требования, которые сосредоточены в ключевом термине «PARTS», означающем: purpose (назначение, цель); amount (сумма, размер); repayment (оплата, возврат долга и процентов); term (срок); security (обеспечение, залог).

Японская практика оценки кредитоспособности заемщика базируется на расчете коэффициентов собственности, определяемых путем деления собственного капитала на валюту баланса, а также коэффициента независимости, соотношения долгосрочных пассивов к собственному капиталу, отношения иммобилизованного капитала к сумме собственного и долгосрочной задолженности.

Помимо указанных методик оценки кредитоспособности заемщика, в зарубежной практике выделяют статистический метод оценки, называемый еще метод оценки риска, основанный на использовании модели Альтмана и расчете значения ключевого параметра Z путем определения коэффициентов ликвидности и оборачиваемости капитала [3, с.113].

Необходимо отметить, что в практике оценки кредитоспособности заемщика применяются только показатели и коэффициенты, характеризующие именно финансовые аспекты. Наиболее полной является трактовка термина кредитоспособности, учитывающая как финансовые показатели, так и нефинансовые параметры. Данную информацию можно получить нефинансовыми методами оценки кредитоспособности, в частности путем применения приёмов маркетинга, анкетирования и иных подходов оценки желания и возможности вернуть кредит. Оценка личностных параметров клиента, к сожалению, еще не нашла широкого применения, но достаточно эффективна.

Следовательно, рассмотренные методики оценки кредитоспособности заемщика, применяемые банками экономически развитых стран, имеют ряд положительных моментов, которые российским банкам стоит взять на вооружение и активно внедрять на практике, в частности использовать:

- методику банков США, позволяющую точнее оценить финансовое состояние потенциального заемщика с позиции внешнего пользователя информации;
- методику банков Франции, дающую представление о показателях, которые невозможно оценить количественно, но которые имеют важное значение для кредитного менеджера банка.

С учетом заинтересованности банка в предоставлении кредитных услуг и своевременности возврата кредитных средств целесообразно рекомендовать заемщику мероприятия по улучшению его финансового положения с целью повышения уровня кредитоспособности.

Следовательно, для экономически развитых стран характерны сложные и дифференцированные методики оценки кредитоспособности заемщиков. Указанная градация сочетается с методикой оценки кредитоспособности, разработанной прежде всего Центральным Банком. Методы определения кредитоспособности могут основываться как на сальдовых, так и на оборотных отчетных показателях, при этом учитывая особенности построения отчетности предприятий.

Библиографические ссылки:

1. Банковское дело [Текст]: учебник / О.И. Лаврушин, И.Д. Мамонова, Н.И. Валенцева [и др.]; под ред. О.И. Лаврушина. - 8-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2009. — 768 с.
2. Каримова К.Н. Оценка кредитоспособности заёмщика за рубежом // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 4-5 [Электронный ресурс] : URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=18983> (дата обращения: 08.11.2018).
3. Соколовская Е. Н. Зарубежные модели оценки вероятности банкротства организации / Е.Н Соколовская // Материалы XVII Международной молодежной научной конференции

УДК 336.143

Бюджетная политика и вопросы оценки ее качества

Швецова И.Н., Проскуракова В.А., *irshv@syktsu.ru*
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина», Сыктывкар, Россия

Бюджетная политика выступает одним из основных секторов государственного управления экономикой, обеспечивающим ее динамичное и пропорциональное развитие.

Необходимость качественной бюджетной политики трудно переоценить, поскольку она позволяет определить способы решения важнейших финансовых проблем региона, разработать и обосновать оптимальные направления при формировании бюджета, обеспечить текущий контроль, выявить нецелевые расходы и своевременно перераспределять денежные средства с одного мероприятия на другое, противостоять неблагоприятным воздействиям внешней среды. Бюджетная политика в условиях современных экономических реалий выступает одним из основных секторов государственного управления экономикой, обеспечивающим ее динамичное и пропорциональное развитие. Чтобы определить теоретическое содержание дефиниции «бюджетная политика» необходимо сформулировать авторское определение, зафиксировать основные типы бюджетной политики, установить цель и задачи, определить какие факторы влияют, а также в соответствии с какими принципами осуществляется бюджетная политика, обусловить механизмы осуществления бюджетной политики и выделить основные риски, связанные с осуществлением бюджетной политики.

В экономической литературе нет единого мнения о том, что понимается под «бюджетной политикой». С учетом точек зрения различных авторов мы считаем, что под бюджетной политикой следует понимать сегмент финансовой политики государства, направленный на выработку путей развития бюджетных отношений в интересах граждан.

Бюджетный процесс и бюджетная система выступают основой бюджетной политики. Кроме того, в ядро бюджетной политики положены цели и задачи, механизм достижения целей и задач, направления использования бюджетных ассигнований.

В условиях современных экономических реалий цель бюджетной политики зависит от типа проводимой бюджетной политики. В экономической литературе закреплено два основных типа бюджетной политики [11]:

1. Бюджетная политика, основной целью которой выступает сбалансированность бюджетов бюджетной системы страны. Такая бюджетная политика чаще всего применяется после или в период кризисов. Примерами стран, применяемых такую политику, являются – Россия, Греция, Ирландия.

2. Бюджетная политика, основной целью которой выступает стимулирование экономического роста. Примерами стран, применяемых такую политику, являются – Дания, Китай.

Задачи бюджетной политики тесно связаны с целью, таким образом, задачами бюджетной политики, прежде всего в социальной сфере, чаще всего выступают:

1. повышение качества предоставляемых социальных услуг;
2. повышение качества жизни и развитие человеческого капитала;
3. внедрение критерия «адресности» при осуществлении мер социальной поддержки;
4. пересмотр существующих мер социальной поддержки и ввод моратория на принятие новых мер;
5. ввод новых социальных учреждений, укрепление материально-технической базы существующих социальных учреждений;

6. выполнение всех принятых социальных обязательств;
7. реализация в полной мере майских указов Президента РФ.

Другой важнейшей характеристикой экономической категории выступают принципы. Принципы проводимой бюджетной политики соответствуют принципам бюджетной системы, закрепленной в главе 5 «Принципы бюджетной системы Российской Федерации» БК РФ.

Кроме того, на наш взгляд, к принципам бюджетной политики можно отнести принцип результативности (в основе проведения любой бюджетной политики лежит результат) и принцип ответственности (государство, выбирая те или иные методы бюджетной политики, должно быть ответственно за их последствия).

Основой для анализа бюджетной политики выступает главный финансовый документ – бюджет.

Еще одной важнейшей характеристикой экономической категории выступают факторы. Факторы проводимой бюджетной политики можно разделить на внутренние и внешние [12].

К внутренним факторам можно отнести ИПЦ, ВРП, уровень инвестиций в основной капитал, уровень безработицы. То есть внутренними факторами будут выступать те показатели, которые можно измерить отдельно по каждому субъекту. Таким образом, регион способен воздействовать на внутренний фактор, корректируя при этом проводимую бюджетную политику.

К внешним факторам можно отнести: цена на нефть, курс доллара, уровень инфляции. Внешние факторы в отличие от внутренних факторов нельзя измерить по каждому субъекту, они формируются в целом для страны. Таким образом, регион не способен воздействовать на внешний фактор, он только приспосабливается к нему.

Следующей характеристикой «бюджетной политики» как экономической категории выступают риски. Риски, возникающие при осуществлении бюджетной политики можно разделить условно на 4 группы в зависимости от стадии бюджетного процесса [3]. Целесообразно рассмотреть еще одну, но более широкую классификацию бюджетных рисков – внешние и внутренние риски [9]. Таким образом, при осуществлении бюджетной политики необходимо минимизировать бюджетные риски, обеспечить сопоставимость механизмов бюджетной политики ее целям и задачам. В условиях современных экономических реалий реализуемая бюджетная политика отдельных регионов Российской Федерации сопоставима с бюджетной политикой Российской Федерации.

В экономической литературе нет единой точки зрения относительно определения понятия «качества», но все взгляды по данному понятию объединяет факт, что в состав качества входят свойства и признаки предмета/явления, на основании которых строится суждение о том, соответствует ли предмет/явление своему назначению и требованиям или нет [2].

Под качеством бюджетной политики следует понимать соответствие проводимой бюджетной политики в регионе/стране целям и приоритетам, которые заложены в основу данной бюджетной политики.

В экономической литературе существует два основополагающих подхода определения качественной бюджетной политики.

В рамках первого подхода критериями качественной бюджетной политики выступают [11]:

1. Активная бюджетная политика в той или иной сферах. В рамках данного критерия фиксируются мероприятия (например, это могут быть основные мероприятия, определенные в государственных программах субъекта), а также оценивается доля выполненных мероприятий в общем количестве запланированных.

Недостатком данного критерия выступает сложность определения оптимального количества основных мероприятий.

2. Последовательная бюджетная политика. В рамках данного критерия все мероприятия ранжируются по приоритетности и финансируются исходя из поставленных приоритетов и задач. Недостатком данного критерия выступает сложность проведения ранжировки и определения наиболее приоритетных мероприятий.

3. Согласованная бюджетная политика. В рамках данного критерия все решения, которые принимаются в субъекте/стране, должны соответствовать приоритетным направлениям, целям и задачам.

4. Гибкая бюджетная политика. В рамках данного критерия все решения, которые принимаются в субъекте/стране, должны быть своевременны. Кроме того, бюджетная политика должна иметь быструю и ответную реакцию на внешние факторы.

Таким образом, качественная бюджетная политика согласно первому подходу – активная, последовательная, согласованная и гибкая.

В рамках второго подхода качественная бюджетная политика - это бюджетная политика, направленная на повышение доступности бюджетных услуг, качества жизни и социального развития общества [12].

На наш взгляд, оба подхода тесно переплетаются и отсутствие хотя бы 1 составляющего каждого из подходов влекут за собой снижение качества бюджетной политики.

Для более детальной проработки понятия «качество бюджетной политики» целесообразно рассмотреть основные методики его определения.

Следует отметить, что не только в экономической литературе представлены различные методики определения качества бюджетной политики, но и законодательно определены показатели качества бюджетной политики, которые в данном случае будут выступать показателями качества финансового менеджмента.

Первым этапом рассмотрим наиболее популярные методики оценки качества бюджетной политики, представленные в экономической литературе.

1. Методика Гордиенко М.С. [4]

В основу авторской данной методики положен интегральный показатель качества, который в свою очередь состоит из 22 расчетных показателей.

Условно все 22 расчетных показателя можно объединить в 4 группы:

1. Показатели качества управления доходами (10 показателей).
2. Показатели качества управления расходами (5 показателей).
3. Показатели качества бюджетного сальдо (4 показателя).
4. Показатели качества управления государственным долгом и снижения государственного долга (3 показателя).

Достоинствами данной методики являются:

1. Используется лучшая (по мнению многих экономистов) сравнительная оценка - рейтинг.
2. Применение показателей в динамике, возможен расчет качества бюджетной политики даже с прошлых веков.
3. Охват всех 4 важнейших составляющих бюджетной политики.

Недостатками данной методики являются:

1. Отсутствие частных показателей, позволяющих проводить факторный анализ.
2. Сложность и трудоемкость расчетов, не каждый гражданин сможет корректно разделить понятия «возобновляемые» и «невозобновляемые» доходы, «капитальные» и «текущие» расходы и прочие понятия.
3. Применение только количественных показателей, отсутствие качественных показателей.

2. Методика Сенниковой М.Г. [10]

В основу авторской данной методики положен интегральный показатель качества, который в свою очередь состоит из 13 расчетных показателей, каждому из которых определен вес значимости индикатора.

Особенностью данной методики выступает то, что помимо «стандартной» группы показателей – Исполнение утвержденного бюджета, отсутствие просроченных обязательств, включены еще и «специфические» показатели – прирост кадастровой стоимости земельных участков.

Следует отметить, что еще одной особенностью данной методики выступает применение количественных и качественных показателей.

Достоинствами данной методики являются:

1. Применение количественных и качественных показателей.
2. Применение бальной системы оценки.
3. Применение динамики показателей.

Недостатками данной методики являются:

1. Отсутствие частных показателей, позволяющих проводить факторный анализ.
2. Сложность и трудоемкость расчетов, не каждому гражданину доступны показатели.
3. Невозможность оценить качество бюджетной политики в динамике.

Вторым этапом рассмотрим методики оценки качества бюджетной политики, законодательно закрепленные в нормативно-правовых актах.

Анализ основных точек зрения в экономической литературе относительно понятия бюджетная политика позволил сформулировать авторское определение, согласно которому под бюджетной политикой понимается сегмент финансовой политики государства, направленный на выработку путей развития бюджетных отношений в интересах граждан.

Изучение основных точек зрения относительно определения качества бюджетной политики показало отсутствие единого подхода к определению качества бюджетной политики в социальной сфере, что позволило сформулировать авторскую точку зрения относительно характеристик качественной бюджетной политики. Согласно авторской точки зрения под качественной бюджетной политикой понимается бюджетная политика, отвечающая требованиям – «активности», «последовательности», «согласованности», «гибкости», направленная на повышение доступности бюджетных услуг, качества жизни и социального развития общества.

Библиографические ссылки:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 23 нояб. 2016 г. №145-ФЗ: текст с изменениями и дополнениями на 2018 год. М.: Эксмо, 2018. 256с. Сидорова Е.А. Особенности бюджетной политики в европейском союзе: монография [Текст]. М.: ИМЭМО РАН, 2015. 128 с.
2. Виноградова Е.А. Бюджетные инструменты реализации государственной региональной политики // Актуальные проблемы экономики современной России. 2015. №2. С.212-216.
3. Гамукин В.В. Бюджетные риски: введение в общую аксиоматику // Экономическая теория. 2015. №3. С. 52-62.
4. Гордиенко М.С. Анализ бюджетной политики Российской Федерации до 2020 г. // Экономика, статистика и информатика. 2014. № 6 (2). С. 280-284.
5. Проскурякова В.А., Швецова И.Н. Программно-целевое планирование в социальной сфере // Экономика и социум. 2017. № 6(37). С.7-12.
6. Проскурякова В.А., Швецова И.Н. Система бюджетного планирования в субъектах Российской Федерации (на примере регионов Северо-Западного Федерального округа) // Экономика и социум. 2017. №1(32). С.1-6.
7. Проскурякова В.А., Швецова И.Н. Управление инвестициями в социальной сфере // Экономика и социум. 2017. № 6(37). С.12-18.
8. Проскурякова В.А., Швецова И.Н.. Унификация методов бюджетного планирования как неотъемлемая часть эффективного управления финансами// Экономика и социум. 2017. №1(32). С.7-12.

9. Сатаев М.У. Бюджетные риски, обусловленные финансово-бюджетной политикой субъекта Российской Федерации (муниципального образования)// Бюджетная политика. 2013. № 43. С. 63-67.
10. Сенникова М.Г. Бюджетная политика в регионе: оценка качества управления и подходы к повышению эффективности // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8. С.13-25.
11. Сидорова Е.А. Особенности бюджетной политики в европейском союзе: монография [Текст]. М.: ИМЭМО РАН, 2015. 128 с.
12. Фоменко О.В. Бюджетная политика и особенности бюджетного процесса в Российской Федерации // Новая наука: проблемы и перспективы. 2016. № 121-1. С. 218-221.

УДК.336.717.061.1

Основные этапы эволюции финансовой системы России

Юрченко О.В., Юрченко В.В.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия.

Финансы — это достаточно сложная экономическая категория. Они охватывают широкую гамму обменно-распределительных отношений, которые отображаются в различных денежных потоках.

Финансы как целостная экономическая категория, обладающая общими свойствами, имеют свою структуру, в которую входят несколько взаимосвязанных звеньев (институтов), для каждого из которых характерны свои особенности, и они выделены многообразием потребностей общества и обслуживают финансы, охватывая всю экономику страны и социальную сферу. Совокупность входящих в состав финансов звеньев (институтов) в их взаимосвязи образует финансовую систему страны.

История финансов России охватывает достаточно продолжительный период и колеруется с историей финансовой системы общей мировой практики. В современных условиях ни одно государство не может развивать экономику без правильной экономической политики. Изучение обозначенной проблемы особенно важно на современном этапе экономического развития России. Периода вхождения нашей страны в глобальную финансовую систему.

Первый этап становления финансовой системы России совпадает со становлением российской государственности. Пробразом финансовой системы становятся отношения между родовыми общинами и Киевским князем. В данный период, появились княжеские казначеи, которые собирали дань. Даннические отношения становятся основным источником доходов княжеств. Первоначально дань представляла из себя военную контрибуцию, а впоследствии эволюционировало в подать, прямой налог. С развитием государства происходит усложнение форм обязательных платежей: подать, дань, оброк, урок, дары, поклоны, кормы, поборы. Появление финансовых отношений потребовало и развитие законодательных норм для них. Первый Устав о резах (процентах) был утверждён в начале двенадцатого века великим Киевским князем Владимиром Мономахом. Устав запрещал деятельность ростовщического капитала следствием которого явилось появление долгового рабства.

В это же время начинает зарождаться система финансового контроля, которая берет свое начало в первом своде законов - Русской Правде (XI век). Статьи правды закрепляли право главы государства на денежный контроль.

В эпоху монгольского протектората Русь ежегодно платила Золотой Орде Дань (военную контрибуцию) – «ордынский выход».

С 1480 г. дань получает самостоятельное значение как прямая подать в казну великого московского князя. Соха стала основной единицей облажения.

В XVI в. Сельское (волостное) и городское (посадское) население России группировалось в территориально-волостные и посадские сотни, с которых взималась дань сотная. В отношении податных платежей и повинностей тяглое население сотен было связано круговой порукой. Царь, заинтересованный в сохранении налогоплательщиков, стремился не допускать выхода посадских и волостных «черных людей» из сотен (общин)

При Иване IV сбором дали ведали особые учреждения – чети (четверти), собирали до 20 р. с сохи. Постепенно термин «дань» заменяется термином «данные деньги», к ним кроме податей относили различные сборы (пищальные иселитренные деньги, сбор за городовое и засечное дело, сбор за наместнический корм и доход, казначеевы идьячьи пошлины).

Существенные изменения отмечены в период правления Петра Первого. Еще до начала Северной войны были приняты решительные меры по изысканию новых источников пополнения казны. Широко применялась монетная регалия, был введен ряд новых налогов: драг, сбор на содержание драгунских полков, гербовый сбор, табачный откуп, сбор на постройку судов. Уже в 1701 году только новые источники дали сумму в 1 257,3 тыс. руб., что практически равнялось государственным доходам 1680 года. При этом все старые налоги были сохранены. В 1717 году была проведена серьезная реформа налогообложения. Все прямые постоянные и временные сборы (в том числе и подворная подать) были заменены подушной податью.

Это потребовало первой в истории России полной («подушевой») переписи населения (1720), что существенно повлияло на пополнение государственной казны. Подушная подать заменила оброк с государственных крестьян, подать с гостиной сотни (купечества) и с посадских людей.

Подушный налог стал взиматься с 1724 года. Необходимо отметить, что крепостное право сильно тормозило поступательное развитие финансовой системы. Так как в стране повсеместно использовали крепостной труд, это естественным образом сдерживало развитие частной предпринимательской активности. У владельцев крепостных крестьян просто не было в этом необходимости. В таких условиях значительного увеличения государственных доходов ожидать было трудно, соответственно увеличивались государственные долги. В этих условиях, уже во время правления преемников Петра I, главным ресурсом для покрытия государственного долга стала эмиссия бумажных денег (ассигнаций). Помимо этого, для покрытия дефицита Российская империя стала делать крупные заимствования в других странах. Первый значительный кредит взяла Екатерина II.

Как известно, министерство финансов в Российской империи появилось в XIX веке во время правления Александра I. Необходимо отметить тот факт, что первый министр финансов успешно трудился на благо государства и за время своей работы сумел значительно сократить государственный долг страны. Сегодня именно XIX век называют золотым периодом становления финансовой системы России. Успешная политика государства позволила наблюдать экономический подъем.

Именно Александр I встал на путь существенных экономических реформ. В дальнейшем для планомерного развития финансовой системы страны в огромной мере способствовала крестьянская реформа – отмена крепостного права (1861). Она повлекла за собой снятие многих ограничений на частную предпринимательскую инициативу и деятельность предприятий. В этих условиях естественным образом стала активно расширяться банковская система. Необходимо отметить, что это не уберегло страну от экономического кризиса, который начался в 1890 году. Но все же достаточно грамотная экономическая политика государства (под руководством императора Александра III) позволила России достаточно быстро выйти из кризисной ситуации. И экономическая жизнь страны успешно развивалась бы и далее, если бы в начале в конце XIX – начале XX вв. не активировалось революционное движение.

Все основные общественные силы России той эпохи имели собственное видение будущего страны. Выбирать приходилось из трёх модернизационных проектов: либерального, социалистического и национал-консервативного.

После революции 1917 года министерство финансов Российской империи вместе с другими государственными учреждениями перестало существовать. На смену ему пришел народный комиссариат (наркомат) финансов РСФСР. Задачи этого учреждения состояли в том, чтобы проводить кредитную финансовую политику государства. Все частные банки были национализированы и стали государственными, а Государственный банк Российской империи был преобразован в Народный банк РСФСР. Главными источниками пополнения доходов государства остались налоги, к которым добавились средства от народного хозяйства. А расходными статьями преимущественно было финансирование хозяйственных проектов (в том числе крупных, таких как «план ГОЭЛРО») и проведение культурных мероприятий.

В годы так называемого «социалистического строительства» и внедрения пятилетних экономических планов СССР финансовая система была основана на методах мобилизации ресурсов воздействия на производство и реализацию товаров. Налоги обеспечивали максимальную концентрацию в бюджете, регулировали платежеспособность предприятий и емкость рынка, практически полностью (за исключением мелкой рыночной торговли) ограничивали частный сектор. В этот период объективно возобладала концепция, согласно которой финансовые отношения вызываются существованием государства. В последующем эта концепция сохранила ряд сторонников.

В годы новой экономической политики (НЭП) был распространенным взгляд на финансовую науку, заключавшийся в том, что ни свободная конкуренция, ни закон спроса и предложения не имеют в ней значения, наоборот, здесь господствуют: сильная центральная власть, обладающая аппаратом принуждения, монопольный принцип, политическая и социальная мотивация. Считалось просто невозможным применение форм и методов управления финансовой деятельностью, взятых от капиталистических систем. В качестве приоритета выдвигались интересы народа, его благосостояния.

Некоторые изменения произошли в перераспределении доходов и расходов в период Второй Мировой войны. Преобладающая часть финансовых ресурсов государства шла на военные расходы. Все свободные финансовые средства отправлялись на нужды войны.

Война значительно ухудшила финансовое положение России. По некоторым оценкам за 1418 дней войны страна потеряла до трети своего национального богатства. Восстановление экономики в целом и финансовой системы в частности заняло несколько послевоенных лет. Но ещё долгие годы в стране чувствовались экономические последствия войны.

В 1970-е гг. появились признаки кризиса финансового хозяйства страны, что, конечно, сказалось и на развитии её бюджетной системы. Расходы государства на народное хозяйство росли быстрее, чем национальный доход. Здесь начали играть свою роль системные недостатки социалистической модели экономики.

В конце 1970-х гг. для того чтобы попытаться переломить негативные тенденции в развитии экономики страны, была разработана экономическая модель отраслевого хозрасчета и самоокупаемости. Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» вводился нормативный метод распределения прибыли. На основе утвержденных показателей министерствам устанавливались стабильные, дифференцированные по годам нормативы отчислений от балансовой прибыли, поступающие в их распоряжение. При этом нормативы определялись с таким расчетом, чтобы обеспечить финансирование капитальных вложений, погашение кредитов и уплату процентов за них, прирост оборотных средств, образование единого фонда развития науки и техники и фондов экономического стимулирования и т. д.

А в 1980 году произошла полная перестройка всей существующей финансовой системы. Начало было положено программой ускорения, предложенной М.С. Горбачёвым,

одновременно первым и последним президентом С.С.С.Р. Результатом проводимой политики ускорения стал рост дефицита бюджета, дальнейшая деформация на рынке потребительских товаров, снижение уровня управляемости хозяйством. В середине 1987г. Предпринимаются активные попытки сделать упор на развитие рыночных отношений путём преимущественного расширения самостоятельности хозяйственных субъектов.

Министерство финансов РФ создано в 1992 году. Монетарная политика, направленная на оздоровление денежной системы, финансов, бюджета приобрела форму «шоковой терапии», апробированную к тому времени в некоторых странах Восточной Европы.

Политика современного министерства финансов довольно грамотная, но, тем не менее, частые потрясения периодически негативно влияют на эффективное и уверенное развитие финансовой системы страны. Становление современной финансовой системы прошло довольно продолжительный путь от простых торговых отношений до сложного финансового механизма. И нужно сказать, что этапы развития никогда не заканчиваются, потому что уклад современного общества накладывают особые требования для дальнейшего изменения системы РФ.

В финансовой системе РФ в последние годы произошли существенные изменения в связи с новыми экономическими и политическими условиями (переход к рыночным отношениям, распад СССР, становление местного самоуправления). Они коснулись как состава финансовой системы (появились новые институты) так и содержания вошедших в нее звеньев, их внутреннего строения, взаимодействия между собой.

Становление системы финансов России включает в себя немало кардинальных изменений. Она прошла путь от традиционной финансовой системы Древнерусского государства; докапиталистической системы Русского царства; становления рыночной финансовой системы имперского периода; командно-административной системы периода СССР; переходного периода к рыночной системе и до современного периода, характеризующегося становлением глобальной финансовой системы.

Что же представляет на сегодняшний день финансовая система России. В структуру финансов РФ включают трёхуровневую бюджетную систему (федеральный бюджет, региональный бюджет и муниципальный). Различные внебюджетные фонды, и фонды государства и муниципалитетов. Кроме этого финансы предприятий, организаций, учреждений, отраслей народного хозяйства; страхование как личное, так и имущества. Все виды кредита (государственный, муниципальный и банковский).

Развитие фин. Системы РФ на современном этапе связано с использованием зарубежного опыта, ликвидируется государственная монополия на имущественное и личное страхование, банковский кредит. Фин. Система приобретает черты присущие рыночным отношениям в экономике, происходит формирование финансовых институтов на уровне МСУ.

Библиографические ссылки:

1. Гагемейстер, Ю. А. Розыскания о финансах Древней России [Электронный ресурс] / Ю. А. Гагемейстер. - СПб.: Импер. Акад. Наук, 1833. - 247 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com> - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/488487>
2. Пушкарева, В.М. История мировой и русской финансовой науки и политики [Электронный ресурс] / В.М. Пушкарева. - М.: Финансы и Статистика, 2003. - 337 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=527023>
3. Финансовая наука и практика о налоговом бремени и тяжести обложения в СССР / Пушкарева В.М. [Znaniium.com, 2016, вып. №1-12, 9 стр.] - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/556393>

СЕКЦИЯ 3. ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

УДК 004.434:5

Внедрение технологии Python для моделирования процессов передачи цифровых сигналов

Базарова И.А. (ibazarova@ugtu.net)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Моделирование цифровой схемы представляет собой воспроизведение работы цифровых узлов посредством использования программных средств с целью проверки её работоспособности.

Python является высокоуровневым языком программирования общего назначения [1], отличительными особенностями которого считаются низкий порог вхождения, лаконичный и понятный код, широкий список библиотек. Благодаря данным отличиям Python зарекомендовал себя как язык, используемый не только для решения задач программирования.

Среди кроссплатформенных средств графического вывода можно выделить следующие [2]:

- 1) Dabo – фреймворк, созданный поверх wxPython (обертка библиотеки wxWidgets, написанной на C++ и Perl);
- 2) Flexx – тулkit, написанный на чистом Python, используемый для проектирования GUI desktop и web приложений;
- 3) Tkinter (Tk interface) - пакет модулей на основе Tk (open source библиотека графического интерфейса, написанная на C);
- 4) PyQt – набор привязок для Python, почти полностью реализующий возможности Qt, а это около 600 классов и 6000 методов.

Утилита ruic генерирует код из файлов, созданных во время работы с Qt Designer, что делает PyQt простым в обращении инструментом для быстрого прототипирования. Помимо этого существует возможность добавлять новые графические элементы, например, цифровые узлы. По этой причине в данной работе будет рассмотрен именно он.

Qt Designer – это компоновщик макетов и форм графического интерфейса пользователя [3]. Разработанный на нем интерфейс сохраняется в файл, имеющий XML-формат и расширение ui, вследствие чего данный файл может редактироваться в любом текстовом редакторе. Стоит отметить, что он не содержит средств для отладки и построения приложений.

Первое и необходимое действие – загрузка и установка последней версии Python по ссылке: “<https://www.python.org/downloads/windows/0>”. Для упрощения процесса рекомендуется на первой форме согласиться с добавлением Python в переменные среды PATH или прописать вручную после установки.

Загрузка PyQt и Qt Designer происходит из репозитория менеджера пакетов pip, для этого следует выполнить команду в командной строке: “\$ pip install pyqt5 pyqt5-tools”. После установки designer можно будет запустить из директории: “PATH\Lib\site-packages\pyqt5_tools\designer.exe”, где PATH - путь до установленной версии Python.

В качестве примера моделирования будет программироваться схемы голосования на мажоритарных элементах для трёх каналов передачи данных.

После открытия `designer.exe` и создания `MainWindow` можно приступить к созданию логических элементов схемы. Для того, чтобы собрать элемент AND можно воспользоваться контейнером `frame` (расположен в группе `Containers`) и на него наложить `Label` (расположен в группе `Display Widgets`) с обозначением элемента. Полученный элемент достаточно перенести на панель `WidgetBox` с помощью `drag-and-drop`. Сохраненные элементы отображаются в `WidgetBox` в разделе `Scratchpad`.

Чтобы отобразить соединения компонентов схемы разумно использовать готовые элементы: `Horizontal Line` и `Vertical Line`, расположенные во вкладке `Display Widgets`. Точки пересечения контактов возможно обозначить лишь через элементы `RadioButton` (находится в группе `Buttons`), поскольку `Qt Designer` не содержит других встроенных средств.

В связи с этим, в схеме были добавлены обозначения: нажатая кнопка эквивалентна тому, что на узле держится сигнал «логическая единица» (изображена на рисунке ниже с маркировкой «узел 1»), проводники, прикрепленные к этому узлу имеют свойство `midLineWidth`, равное 3 (настраивается в приборной панели `PropertyEditor`, раздел `QFrame`); не нажатая кнопка эквивалентна тому, что на узле держится сигнал «логический ноль» (изображена на рисунке ниже с маркировкой «узел 2»), проводники, прикрепленные к этому узлу имеют свойство `midLineWidth`, равное 0 (рисунок 1).

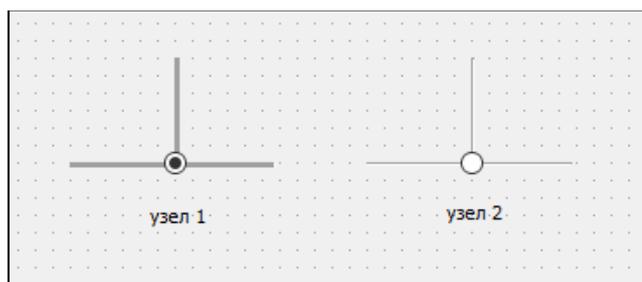


Рис.1. Схема отображения поведения кнопок.

Необходимо особо выделить, что свойство `autoExclusive` (приборная панель `PropertyEditor`, раздел `QAbstractButton`) каждой `RadioButton` должно равняться `false`, поскольку оно отвечает за группирование кнопок и может привести к тому, что при включении одной из них, будут выключаться другие, а это отличается от ожидаемого поведения схемы.

Схема, спроектированная в процессе решения задачи, представлена на рисунке 2.

Программная часть пишется отдельно от интерфейса: `ui`-файлы можно использовать в коде, но предпочтительно воспользоваться возможностями `PyQt` и конвертировать файлы этого типа в «`py`». Для этого используется команда: “`pyuic5 PATH_UI -o PATH_OUT`”, где `PATH_UI` – путь к файлу `design.ui`, а `PATH_OUT` – путь к выходному файлу, например “`pyuic5 D:\projects\test\design.ui -o D:\projects\test\design.py`”.

В папке проекта создается файл `main.py`, в который импортируется `design.py` в качестве модуля, а затем прорабатывается логика приложения. Так же в `main` импортируются модули `sys`, `QtWidgets` из `PyQt`.

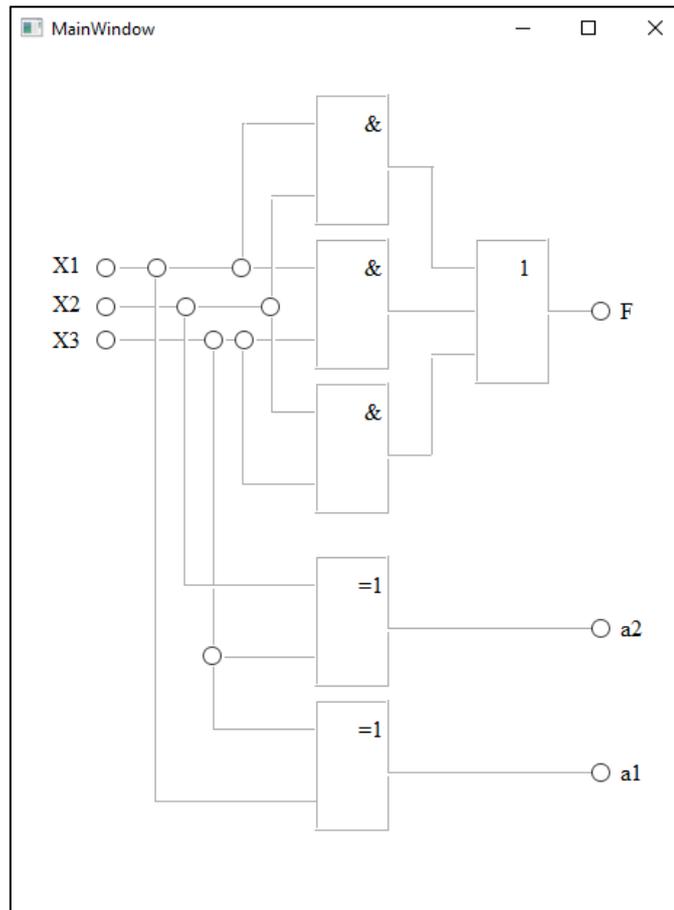


Рис. 2. Моделирование схемы голосования.

Схема меняет свои состояния, когда изменяются входные сигналы. В нашем случае, это аналогично нажатию на RadioButton, значит нужно прикрепить к данным кнопкам функции-обработчики события toggle (рисунок 3):

```
self.x_1.toggled.connect(self.x_1_hendler)
self.x_2.toggled.connect(self.x_2_hendler)
self.x_3.toggled.connect(self.x_3_hendler)
```

Рис. 3. Функции-обработчики события.

Функции-обработчики проверяют, в каком состоянии находится нажатая кнопка. В случае, если она нажата, то всей цепи объектов, связанных с ней визуально, присваиваются свойства, аналогичные сигналу «логической единицы», иначе – сигналу «логического нуля».

```
if (self.or_sig_center_5.isChecked() == True):
    # Сигнал единицы
else:
    # Сигнал нуля
self.check()
```

Рис. 4. Проверка состояний кнопки.

В конце каждой функции-обработчика вызывается функция check(), проверяющая собранное на входе схемы число и устанавливающая логику работы элементов схемы в соответствии с ее таблицей истинности (рисунок 5).

```

if (self.x_1 == False and self.x_2 == False and self.x_3 == False):
    # Сигнал нуля
elif (self.x_1 == True and self.x_2 == False and self.x_3 == False):
    # Сигнал единицы
elif (self.x_1 == False and self.x_2 == True and self.x_3 == False):
    # Сигнал двойки
elif (self.x_1 == True and self.x_2 == True and self.x_3 == False):
    # Сигнал тройки

```

Рис. 5. Функция check().

Чтобы настраивать свойства элементов HorizontalLine, VerticalLine и RadioButton, используются обращения к свойствам линий и кнопок соответственно. Данные свойства меняются внутри функций check(), x_1_hendler(), x_2_hendler(), x_3_hendler(). Пример работы цифровой мажоритарной схемы голосования трех каналов данных приведен на рисунке 6. Канал X1 передает неверное значение «логической единицы», что отображается на адресных выходах a1 и a2.

Итак, для моделирования процессов передачи цифровых сигналов была использована технология Python, с помощью которой выполняется проверка работы схемы голосования на мажоритарных элементах для трёх каналов передачи данных. В процессе программирования также был проведен анализ на предмет исследования данной среды в качестве инструмента моделирования. Технология Python предоставляет широкий круг возможностей для проектирования пользовательских интерфейсов. Однако возникает ряд сложностей для моделирования процессов передачи цифровых сигналов по нескольким причинам.

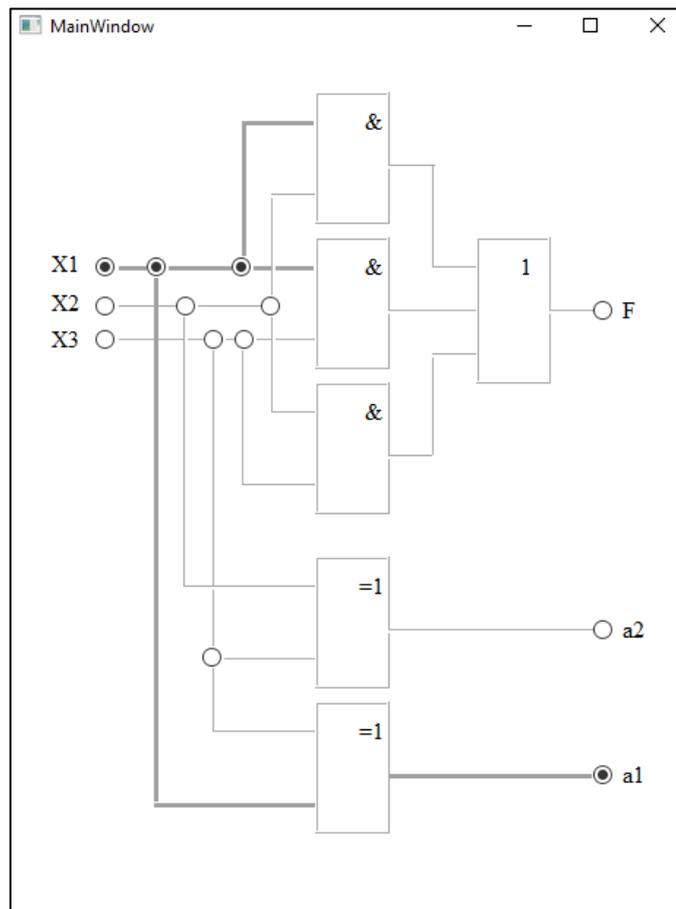


Рис. 6. Моделирование мажоритарной схемы голосования трех каналов данных.

Во-первых, все связи между элементами приходится выстраивать вручную, что требует определенных временных затрат и не всегда удобно. Если понадобится внести изменения в схему, то это повлечет за собой увеличение объема работы.

Во-вторых, для отображения узлов можно использовать только элементы RadioButton. Как известно, любое отклонение от общепринятой нотации затрудняет чтение схемы.

В-третьих, отсутствует возможность связать графическое представление элемента и программный код.

Однако с точки зрения процесса обучения внедрение и изучение новой программной среды в связке с аппаратной дисциплиной значительно повышает его качество и развивает новые умения и навыки, которые формируют в дальнейшем необходимые компетенции.

Библиографические ссылки:

1. Википедия, статья «PyQt». <https://ru.wikipedia.org/wiki/PyQt> [Electronic resource]. - (date of the application 25.11.18)
2. Tech, статья «13 GUI-библиотек Python». <https://techrocks.ru/2018/04/26/13-python-gui-frameworks/> [Electronic resource]. - (date of the application 25.11.18)
3. TProger, статья «Python GUI: создаём простое приложение PyQt и Qt Designer». <https://tproger.ru/translations/python-gui-pyqt/> [Electronic resource]. - (date of the application 25.11.18)

УДК 004.4

Прикладные программные продукты для определения загрязнений воздушного бассейна от деятельности промышленных предприятий

Бутов А.В. (post.butov@yandex.ru)

Филиал Ухтинского государственного технического университета, г.Воркута, Россия

При реализации экологической политики одним из принципов является платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде, что определено Федеральным законом «Об охране окружающей среды» 2002 года.

Для определения платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух необходимо определить эмиссию газообразных вредных веществ за определенный период времени и произвести инвентаризацию источников выбросов предприятий.

При работе технологического оборудования, эмитирующего загрязняющие вещества в воздушный бассейн, происходит рассеивание по площади и по объему веществ, составляющих выброс.

Вредные вещества распределяются как в приземном слое, так и по вертикали формируя след выброса.

При данном явлении одновременно действует множество физико-химических факторов, которые проявляются по-разному в различных атмосферных условиях. Следует учесть при этом, что выбросы могут исходить как от единичного источника, так и от группы. Источники выброса могут быть как организованными (трубы котельных, трубы вытяжной вентиляции), так и неорганизованные – площадные (породные отвалы) и линейные (аэрационные фонари).

При расчете максимальных разовых и годовых выбросов каждого загрязняющего вещества от источника специалисты пользуются прикладными программными модулями. На следующем этапе когда надо производить расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых и климатических параметров расчеты в ручном режиме становятся крайне трудоемкими. Так, например, при расчете загрязнения выбросами одиночного источника необходимо определять среднюю скорость выхода газовой воздушной

смеси из устья источника выброса, температуру выбрасываемой газо-воздушной смеси, температуру атмосферного воздуха, опасную скорость ветра, учитывать пять поправочных коэффициентов.[8]

Единственным законодательно закрепленным документом является «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)» в которой приводятся рекомендации по расчету рассеивания, но нет алгоритма, в ряде случаев используются приближенные методы вычислений. Основные расчетные зависимости и уравнения в ОНД-86 относятся к области атмосферной диффузии, чем объясняются отчасти приближенные методы вычислений. Но, несмотря на сложность и объемность документа, его основой является принципиальная возможность лицу, имеющему базовый уровень инженерной подготовки, производить расчеты величин приземных концентраций вредных веществ.

Поэтому в целях унификации расчетов и сокращения затрат рабочего времени советские, а затем российские программисты совместно с экологами приступили к разработке унифицированных программ расчета загрязнения атмосферы, которые являются приложением к «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий(ОНД-86)».

В качестве исходных данных используют две группы значений. Определяются климатические характеристики и характеристики источников загрязнения.

Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы позволяет расчетным путем определить величины концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Конечным результатом расчета являются средние по величине значения вредных веществ по высоте два метра.

Унификация состоит в том, что расчеты производятся для любых источников выбросов вредных веществ, независимо от того, к какой отрасли промышленности или области хозяйственной деятельности они относятся.

В целях регламентации Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации ежегодно публикует список официально действующих программ.

Одной из таких является унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) "Призма-предприятие". На базе указанной УПРЗА создан программный комплекс "Призма-предприятие" предназначенный для автоматизированной поддержки принятия управленческих, технологических и проектных решений по формированию комплексов воздухоохраных мероприятий для предприятия.

Программный комплекс "Призма-предприятие" обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- создание и ведение единого банка данных инвентаризации по всем промплощадкам предприятия;
- формирование бланков формы "1-воздух[11];
- формирование бланков инвентаризации;
- проведение расчетов полей приземных концентраций с представлением результатов расчета в графической форме;
- нормирование выбросов источников загрязнения атмосферы;
- расчет и построение объединенной санитарно-защитных зон для всех промплощадок предприятия, по всем загрязняющим веществам, с выводом результатов на карты-схемы (рис.1);

Программа позволяет реализовать 18 процедур в алгоритмах, в том числе создавать и вести единый банк данных инвентаризации по всем промплощадкам предприятия, прорисовывать картину рассеивания загрязняющего вещества в виде изолиний, производить расчет полей приземных концентраций в том числе, когда часть вредных веществ находится в источниках выбросов, а часть в выбросах отсутствуют, но присутствуют в фоне.

Программное обеспечение призвано оптимизировать процессы управления природоохранной деятельности хозяйствующих субъектов.

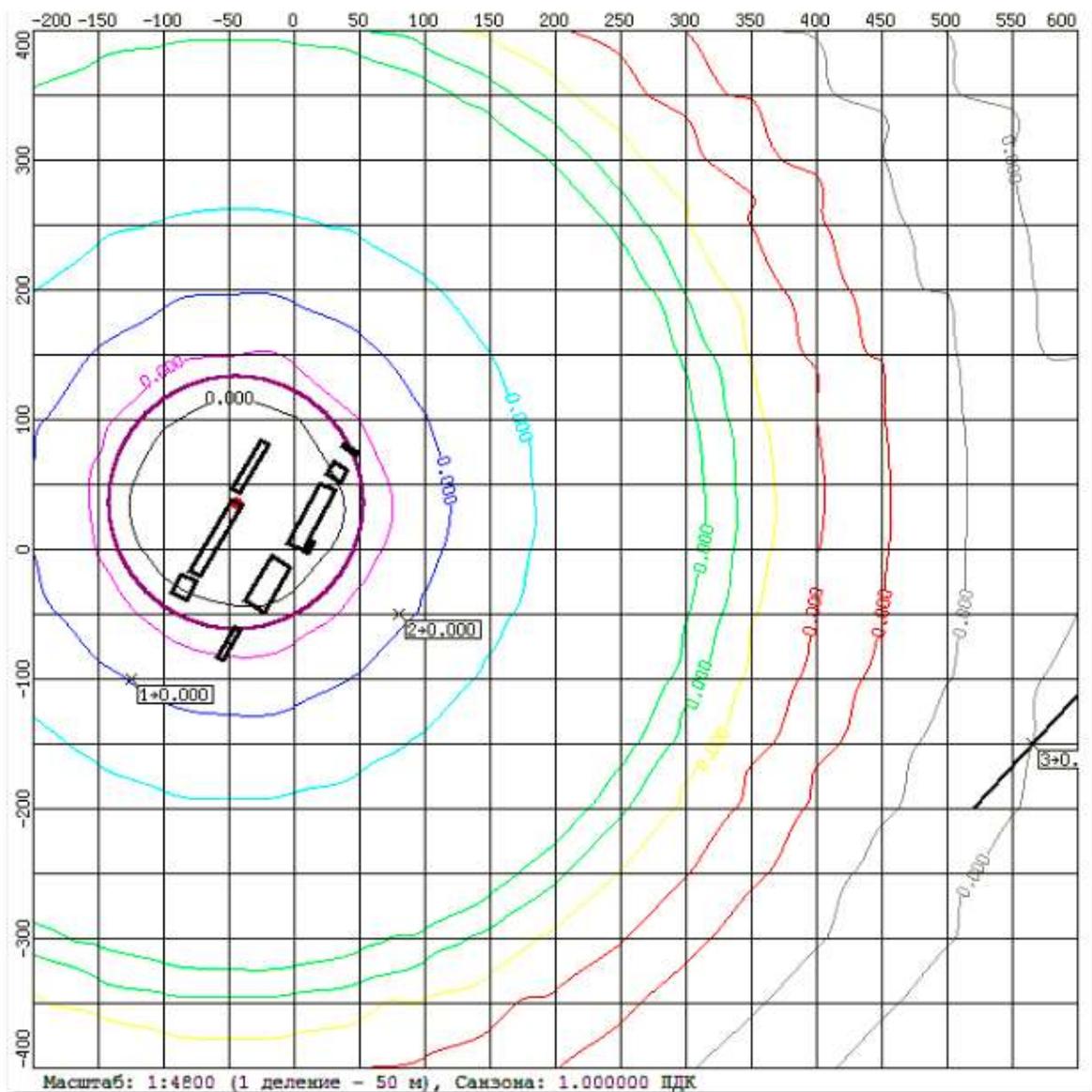


Рис.1. Картина рассеивания загрязняющего вещества в виде изолиний.

Библиографические ссылки:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
2. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха";
3. Постановление Правительства РФ от 28.08.1992 N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия";
4. Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 N 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления";
5. Письмо Росприроднадзора от 21.10.2011 N ВК-08-02-36/13737 "О порядке установления (утверждения) нормативов и выдачи разрешений на выбросы";
6. Письмо Росприроднадзора от 15.11.2012 N ВК-03-01-36/15437 "О направлении Методических рекомендаций по осуществлению государственного надзора за охраной атмосферного воздуха";

7. Приказ Минприроды России от 31.12.2010 N 579 "О Порядке установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию, и о Перечне вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учету и нормированию";

8. "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)", утв. Госкомгидрометом СССР 04.08.1986 N 192;

9. "Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия", утв. Госкомгидрометом СССР 28.08.1987;

10. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (введено письмом Ростехнадзора от 24.12.2004 N 14-01-333);

11. "Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу" (утв. Госкомприроды СССР), Л., 1991

УДК 004.91:37

Проектирование пользовательского интерфейса, как неотъемлемая часть разработки информационной системы

Дорогобед А.Н., lekun90@mail.ru

Ухтинский государственный технический университет, г.Ухта

Для того чтобы перейти к описанию процесса разработки пользовательских интерфейсов информационных систем, необходимо уточнить, что же такое интерфейс и зачем они нужны.

В википедии дано следующее точное определение понятия интерфейса (англ. interface, фр. interface, нем.Schnittstelle) – общая граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т. д.) между элементами системы [1].

В обыденной жизни мы непрерывно сталкиваемся с интерфейсами. Интерфейсом может быть любой экраный информационный или интерактивный интерфейс: сайт, мобильное приложение, приложения для стационарных компьютеров или техники, презентационные панели, информационные стационарные экраны.

Например, это может быть и всемирная паутина соцсетей, и множественные элементы и приспособления по управлению в салонах автомобилей, и пульт дистанционного управления для телевизора, и современные устройства голосового управления умным домом, и конечно мобильные телефоны. То есть именно интерфейс является основой взаимодействия всех современных информационных систем.

Поэтому под пользовательским интерфейсом (ПИ) информационной системы понимается совокупность элементов, позволяющих его пользователю управлять работой информационной системой и получать необходимые результаты.

Очень часто под пользовательским интерфейсом понимается только внешний вид программы, однако при работе с информационной системой пользователь воспринимает ее всю целиком. Поэтому пользовательский интерфейс это не только экран, который видит пользователь, а целая сложная система компонент разработки, дизайна и тестирования.

Таким образом интерфейс программного обеспечения во многом определяет взаимодействие потенциального пользователя и программного продукта. Достаточно точно будет выразиться известной фразой: «Хороший интерфейс не виден». Данное высказывание означает, что пользователь, при работе с программным продуктом выполняет все действия, и

при этом он не задумывается о том, где находится та или иная информация, кнопка или переключатель. Интерфейсы разработанные по такому принципу, позволяют значительно ускорить работу пользователя, помочь ему в достижении поставленной цели. К достаточно большому сожалению, разработчики зачастую пренебрегают вопросом создания пользовательского интерфейса, что приводит к дополнительным временным затратам, а в ряде случаев и к отказу от использования программного продукта.

При традиционном подходе основное внимание разработчиков уделяется на функциональную часть продукта и сведению к минимуму количества ошибок при его работе. К интерфейсной части уделяется внимание в основном с точки зрения привлекательности. Руководители проектов в сфере информационных технологий очень часто не считают с необходимостью и важностью разработки интерфейсов, и не жалеют средств на дизайнеров и создателей различных визуальных эффектов.

Алан Купер в своей книге по разработке пользовательских интерфейсов показывает: «Неудобные, сложные продукты окружают нас, и этот круг становится все более тесным ...» [2]. Часто создаются программы с таким огромным количеством функций, которые пользователю просто не нужны для решения своих задач. Усложнение интерфейсов приводят к повышению вероятности появления ошибок, а результаты юзабилити тестирования таких продуктов дают отрицательные показатели.

Второй ошибкой многих компаний является слишком позднее привлечение специалиста по разработке интерфейсов, например, когда программное обеспечение уже спроектировано и определены его инструменты или же когда разработка программы почти завершена. Возможность улучшения качества взаимодействия между пользователем и продуктом является уже упущенной и все рекомендации специалиста могут потребовать переделки всей выполненной работы, что, естественно, является неприемлемым, особенно когда бюджет проекта уже исчерпан. Для менеджеров проекта перспектива отказа от большей части или даже всего дизайна и готового кода является просто катастрофичной.

Под пользовательским интерфейсом очень часто понимают только внешний вид программы, а на самом деле пользователь воспринимает через интерфейс программы систему в целом, а это означает, что такое понимание является слишком узким. Понятие пользовательского интерфейса включает в себя все аспекты дизайна, которые оказывают влияние на взаимодействие пользователя и системы. Это не только экран, который видит пользователь.

Пользовательский интерфейс состоит из множества составляющих, таких как:
набор задач пользователя, которые он решает при помощи системы;
используемая системой метафора (например, рабочий стол в MS Windows и т.п.) ;
элементы управления системой;
навигация между блоками системы;
визуальный (и не только) дизайн экранов программы.

Если подвести итоги в целом успехом создания нового программного продукта является решение привлечь проектировщика интерфейсов. Первоочередно необходимо определить задачу, для которой продукт предназначен, далее спроектировать интерфейс, после чего приступить к его реализации. Данный процесс будет повторяться. Во время разработки интерфейса будет изменяться и сама задача, поэтому весь процесс разработки будет проходить в соответствии с изменениями в задаче продукта и его интерфейсе.

Дизайн пользовательского интерфейса является фактором, оказывающим влияние на три основных показателя качества программного продукта: его функциональность, эстетику и производительность.

Для обеспечения успешной работы пользователя от разработчика интерфейса требуется соблюдать баланс между вышеперечисленными факторами на протяжении всего жизненного цикла разработки приложения. Это достигается последовательной и тщательной проработкой деталей интерактивного взаимодействия на каждом шаге разработки пользовательского интерфейса включающих: исследование или анализ, синтез и внедрение.

В последнее десятилетие современные компании, чей бизнес хоть как-то связан с компьютерами и интернетом стали понимать, что просто «дизайн» в том понимании, в каком он употребляется сейчас является недостаточным, необходим не просто красивый, но и удобный интерфейс.

В результате чего проектирование интерфейсов начало приобретать немалую популярность и привело к увеличению количества вакансий с такими словами в описании, как UX, UI, UCD, usability и так далее.

На habr.com имеется достаточно интересная статья, содержащая результаты исследования посвященного вопросу «кто же такой проектировщик интерфейсов и чего ждут компании от среднестатистического специалиста» [3].

Основной целью исследования автор ставит анализ, в ходе которого он хочет ответить на ряд вопросов, таких как: «востребованность проектировщиков интерфейсов на рынке труда, какой уровень зарплаты на данный момент актуален, компании какого типа больше всего нуждаются в проектировщиках, какие обязанности обычно входят в должность, какой опыт и какие знания необходимы специалисту, какие условия труда предлагают кандидатам и какими плюшками их заманивают».

По результатам данного исследования и анализа можно сделать следующие наиболее интересные выводы (статистика рассмотрена по 40 вакансиям и запросам):

Востребованность профессии. В сети интернет имеется около 120 вакансий «проектировщик интерфейсов» и более 600 «web дизайнер». Наибольшая востребованность данной в культурных столицах нашей России Москве и Санкт-Петербурге. В регионах проектировщики нужны, но гораздо меньше (см. рисунок 1).



Рис. 1. Распределение вакансий по городам России.

Уровень зарплаты. Уровень зарплаты проектировщика интерфейсов может варьировать от 50 до 160 тыс. рублей, что сравнимо с другими специалистами it-отрасли, например программистами (см. рисунок 2).

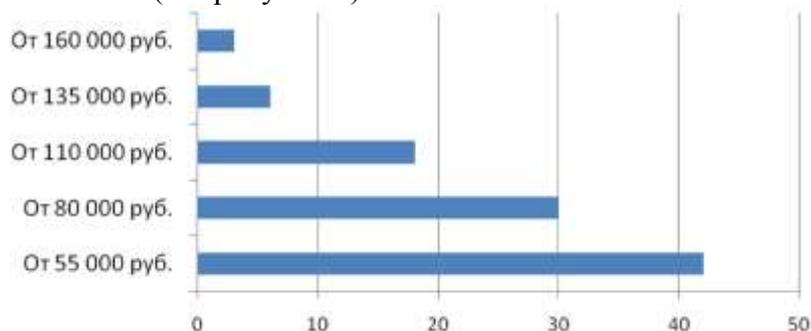


Рис. 2. Уровень зарплаты проектировщика интерфейсов.

1. Сфера деятельности. Наиболее востребованными проектировщиками являются в сфере продаж (см. рисунок 3).

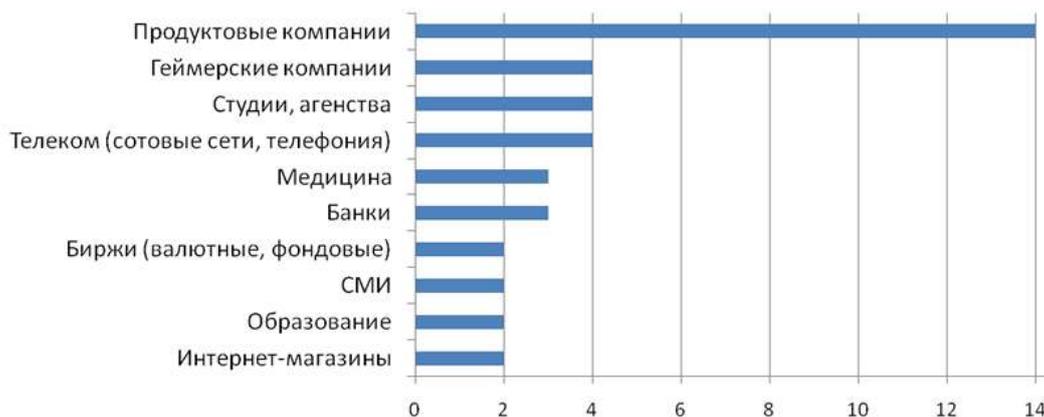


Рис. 3. Распределение вакансий по сферам деятельности.

2. Требования к кандидатам. Наиболее значимым требованием является знание программного продукта Photoshop. Так же к значимым критериям отбора кандидатов можно отнести требования, которые сопутствуют основной работе проектировщика: знание методологий проектирования, умение общаться с людьми и «понимание юзабилити». Наименьшим, но все же необходимым критерием является знание английского.

3. Обязанности. Первоочередными и основными требованиями работодателя к проектировщику является проектирование интерфейсов, об этом прямо заявило большинство. Вторым по важности работодателям является умение проектировщика рисовать финальный дизайн. 27 работодателей из 40 хотят, чтобы проектировщик делал не только прототипы, wireframes, sketches и т.п., но и прорисовывал их окончательный вид. Причем, помимо дизайна интерфейсов и продумывания UX, проектировщик иногда должен уметь рисовать промо-страницы, баннеры, листовки, иконки и даже иллюстрации (см. рисунок 4). Тем не менее, во многих компаниях проектировщик работает в паре с графическим дизайнером.

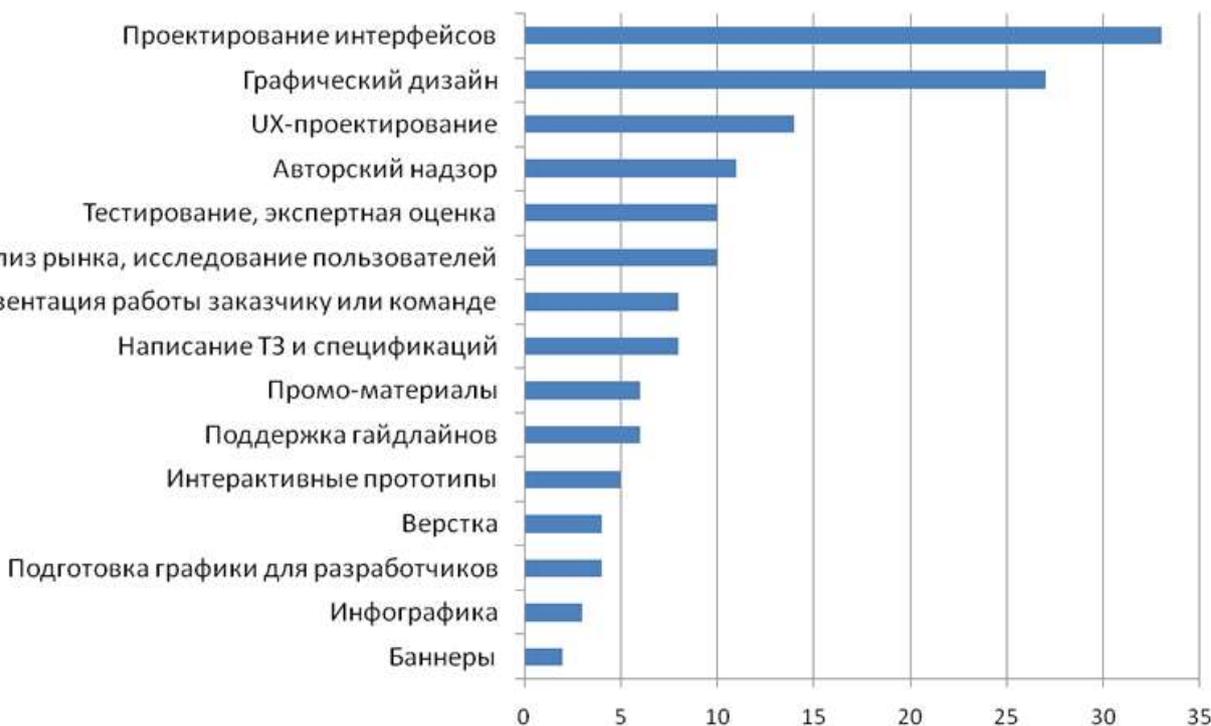


Рис. 4. Основные обязанности проектировщика интерфейсов.

Таким образом можно утверждать, что сегодня в индустрии IT технологий проектировщик интерфейсов становится востребованной профессией.

Библиографические ссылки:

1. Интерфейс [Электронный ресурс] // Википедия : свободная энцикл. – Электрон. дан. – [Б. м.], 2012. – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Интерфейс> (дата обращения: 08.11.2018).

2. Купер, А. Об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Д. Кронин, Р. М. Рейманн. – Символ–Плюс, Санкт-Петербург – Москва, 2009. Тидвелл, Д. Разработка пользовательских интерфейсов / Д. Тидвелл. – Питер, 2008.

3. Проектировщик интерфейсов: кто именно нужен компаниям [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/post/195254/> (дата обращения: 08.11.2018).

УДК 004.91:37

Проектирование автоматизированных информационных систем учета ресурсов

Кудряшова О. М. Okudryashova7@gmail.com

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Любое предприятие занимается определенным видом деятельности, учет которой необходимо вести: учет оборудования, продукции, материальных средств, человеческих ресурсов, успеваемости учебного процесса и т.д. Учетные системы занимают лидирующее положение среди информационных систем разного уровня. Внедрение на предприятиях информационных систем - это важная задача развития, экономического роста и стабильности предприятия. При разработке информационных систем разработчиками должны быть выполнены следующие этапы:

- предпроектное обследование предприятия;
- проектирование системы;
- реализация системы;
- внедрение.

Основным этапом разработки является этап предпроектного обследования. То, насколько глубоко и грамотно будет выполнено предпроектное обследование и насколько точно сформулированы цели и задачи проекта, будет зависеть вся дальнейшая разработка. Ошибки, допущенные на этом этапе, дорого обойдутся пользователям системы впоследствии. Чтобы наглядно отобразить все этапы разработки, активно используются разного рода модели и диаграммы. Существуют разные подходы к описанию предметной области: структурные и объектные модели, которые и лежат в основе структурного и объектного моделирования. Если используется структурное моделирование, то работа предприятия отражается в виде функциональной модели «Как есть», где наглядно демонстрируются действующие процессы на предприятии, проблемы, «узкие места», существующие на данный момент и которые требуется решить. Для построения используются CASE средства, например, BPWin, Visual Paradigm, где удобно строить диаграммы потоков данных (DFD) для отображения внешних сущностей, процессов, потоков данных, хранилищ данных. На этапе предпроектного анализа выявляются цели, задачи и основные функции разрабатываемой системы. Например, рассмотрим разработку информационной системы «Автошкола «Автолидер». В связи с тем, что учебный процесс в данной автошколе не был автоматизирован, встала необходимость его автоматизации.

На этапе предпроектного анализа были определены цели и задачи разрабатываемой системы, а так же основные функции системы. Задачами автоматизированной информационной системы являются: формирование заявки на обучение, формирование учебного плана, формирование расписания, генерация тестовых заданий, создание отчетности об успеваемости. Функциями системы, реализующими поставленные задачи, являются:

1. Ввод, редактирование и хранение расписаний лекционных и практических занятий.
2. Ввод, удаление, редактирование и хранение данных об учениках автошколы.
3. Ввод, удаление, редактирование, формирование и хранение данных об учебном плане группы.
4. Генерация тестовых заданий из банка вопросов с возможностью тестирования.
5. Формирование отчетности успеваемости учеников.

В результате предпроектного анализа были изучены аналоги проектируемой системы (МАГЕЛЛАН, Клиентская база, Автошкола-Контроль), однако ни один из данных аналогов не соответствовал всем требованиям системы. Главными недостатками являются:

- ограничение количества пользователей при работе с системой;
- отсутствие тестирования;
- отсутствие удобной работы с ресурсами.

Исходя из этого был сделан выбор в пользу создания собственной АИС «Автолидер».

Не менее значимым при разработке информационной системы является этап проектирования ИС. Он включает в себя этап функционального моделирования. Строятся функциональные модели предприятия «Как должно быть», где отражаются дополнительные функции, которые необходимо ввести в деятельность предприятия или функции, требующие изменения, корректировки или дополнения для эффективной деятельности предприятия. После этапа функционального моделирования выполняется этап моделирования данных. Строится логическая модель данных, в которой определены сущности и атрибуты, связи между ними, ключи, выполнена нормализация данных. Выбирается СУБД и строится физическая модель данных, в которой формируются таблицы, связи, триггеры, хранимые процедуры и т.д. Разработка логической и физической моделей базы данных может быть выполнена с помощью CASE средств ERWin, VisualParadigm, с помощью которых в дальнейшем может быть выполнена генерация кода. В ходе проектирования АИС «Автошкола «Автолидер», были разработаны функциональные модели анализа уровня «Как должно быть» с помощью диаграмм потоков данных - контекстный уровень (Рисунок 1) и системный уровень (Рисунок 2).

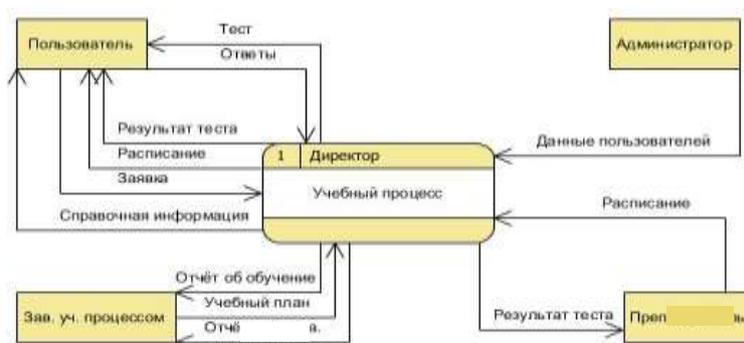


Рис. 1. DFD модель. Контекстный уровень.

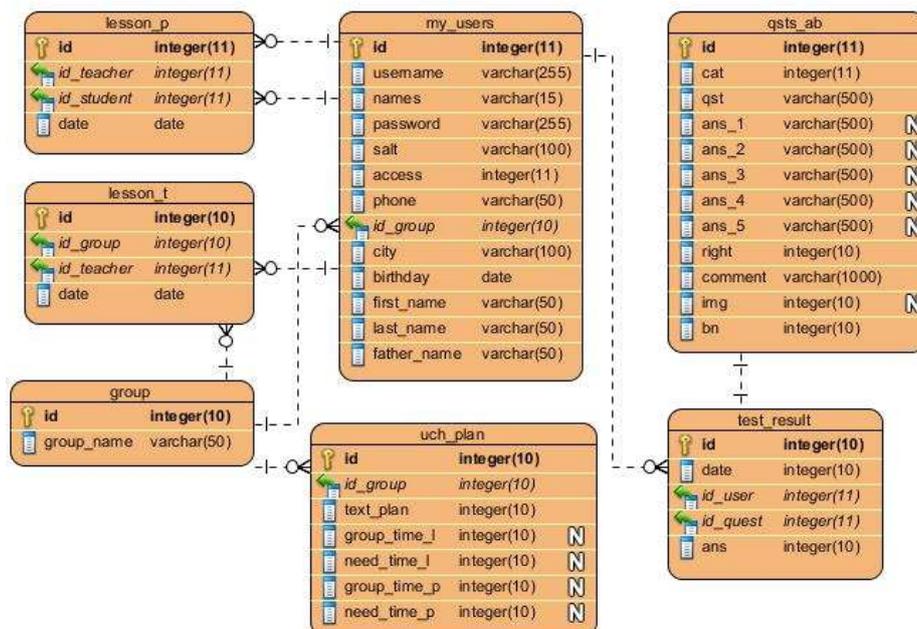


Рис. 4. Физическая модель БД.

В результате был разработан проект информационной системы «Автошкола «Автолидер». Следующим этапом разработки является процесс реализации системы и ее внедрение.

УДК 004.42

Сравнение быстродействия элементарных операций языка C# в разных версиях Net окружения

Рочев К. В. k@rochev.ru

InsenceArtsLLC, Сочи, Россия

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Оптимизации быстродействия программного обеспечения в наши дни уделяется слишком мало внимания большинством разработчиками. Это хорошо заметно по огромным размерам и медленной работе современных приложений. Можно вспомнить хотя бы несколько самых распространенных и простых по назначению положений, начиная от набора текстов и просмотра страниц интернета, с которым прекрасно справлялись и машины второй половины прошлого века, обладавшие в десятки и тысячи раз меньшими мощностями, чем нынешние [1]. Проблема кроется, в основном, в использовании излишне тяжелых библиотек и компонентов, которые тяжелы из-за того, что сами используют другие библиотеки и это дерево уходит своими корнями глубоко в историю. Не меньшее влияние оказывает и неправильное применение структур данных, не учитывающие сложности алгоритмов при обработке множеств элементов. элементарные операции, на первый взгляд, влияют на быстродействие в меньшей степени, однако они, ввиду наиболее частого использования тоже, порой, вносят существенное воздействие в изменение быстродействия. Особенно это становится заметно при обработке больших объемов данных.

Данная статья посвящена изучению быстродействия элементарных операций и часто используемых функций языка C# в разных версиях .Net окружения. Мы рассмотрим

несколько версий фреймворка и видов проекта, чтобы увидеть, есть ли разница в скорости выполнения того или иного функционала.

Для изучения напишем небольшой тестовый класс, разместим его в переносимой библиотеке и будем ее подключать в разные среды выполнения.

Основной функционал класса следующий:

- 1) поток, постоянно выполняющий некую функцию из её делегата – это позволит обойти оптимизацию повторяющихся операций механизмами .NetFramework-a;
- 2) функция замера, принимающая делегат – замеряет количество выполнений этого делегата потоком в течение 1 миллисекунды;
- 3) функция подсчета – накапливает результаты одинаковых замеров в словаре для последующего усреднения.

```
public class TimeTestAsync
{
    public int TimeMilliseconds = 1;

    private DateTime _start;
    private Action TestAction = () => { };
    private readonly Thread Thread;
    public int Count = 0;

    public readonly Dictionary<string, List<TimeResult>> Results =
new Dictionary<string, List<TimeResult>>();

    public TimeTestAsync()
    {
        Thread = new Thread(TestFunk) { IsBackground = true };
        Thread.Start();
    }

    ~TimeTestAsync()
    {
        Thread.Abort();
    }

    public void Zamer(string info, Action action)
    {
        if (!Results.ContainsKey(info))
            Results.Add(info, new List<TimeResult>());
        else Results[info].Add(Zamer(action));
    }

    private TimeResult Zamer(Action action)
    {
        TestAction = action;
        Count = 0;
        _start = DateTime.UtcNow;
        Thread.Sleep(TimeMilliseconds);
        return new TimeResult()
        {
            Count = Count,
            Time = DateTime.UtcNow.Subtract(_start)
        };
    }

    private void TestFunk()
    {
        while (true)
        {
            TestAction.Invoke();
            ++Count;
        }
    }
}
```

Результат замера выглядит следующим образом:

```
public class TimeResult
{
    public int Count;
    public TimeSpan Time;

    public double Nanoseconds()
    {
        return Time.TotalMilliseconds / Count * 1000000;
    }

    public override string ToString()
    {
        return "\t" + Nanoseconds() + "\t" + Count;
    }
}
```

По времени замера и количеству операций он определяет время выполнения тестируемой функции в наносекундах.

И собственно применение этого класса замеров возможно, например, в таком виде:

```
public class Tests
{
    readonly TimeTestAsync Tester = new TimeTestAsync();
    private const string Br = "\t";
    int ClassIntField = 0;
    static int StaticIntField = 0;
    private int ClassIntProperty { get; set; }
    static int StaticIntProperty { get; set; }
    void ClassFunc() { }
    static void StaticFunc() { }

    public string Test()
    {
        int localInt = 0;
        for (int i = 0; i < 10; i++)
        {
            Tester.Zamer("() => { }", () => { });
            Tester.Zamer("ClassFunc(){ }", ClassFunc);
            Tester.Zamer("StaticFunc(){ }", StaticFunc);
            Tester.Zamer("() => { ClassFunc(){ } }", () => { ClassFunc(); });
            Tester.Zamer("() => { StaticFunc(){ } }", () => { StaticFunc(); });
            Tester.Zamer("() => { ++LocalInt; }", () => { ++localInt; });
            Tester.Zamer("() => { ++ClassIntField; }", () => { ++ClassIntField; });
            Tester.Zamer("() => { ++StaticIntField; }", () => { ++StaticIntField; });
        }

        var tempCount = localInt + ClassIntField + StaticIntField;

        string s = $"Функция{Br}Запусковза {Tester.TimeMilliseconds}
мс.{Br}Наносекунд на выполнение\n";
        foreach (var r in Tester.Results)
        {
            s += $"{r.Key}{Br}{r.Value.Average(x => x.Count):F0}{Br}" +
                $"{r.Value.Where(x => x.Count > 0)
                .Average(x => x.Nanoseconds()):F2}\n";
        }
        s += "\n\n" + tempCount;
        return s;
    }
}
```

Простейший интерфейс позволяет скопировать результаты в Excel и там их обработать:

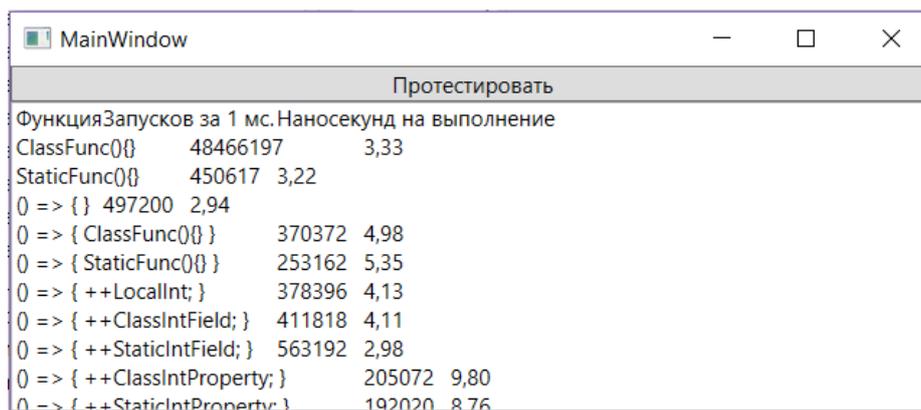


Рис. 1. Результат измерения в простом окне WPF для последующего копирования в Excel.

Для примера тестирования производительности были выбраны такие операции, как обращение к функциям, полям и свойствам класса, преобразование в строку и математические преобразования.

По итогам нескольких замеров в WPF в разных режимах были получены следующие данные:

Таблица 1 - Замеры в WPF.

Функция	WPF DEBUG с отладчиком, нс	WPF DEBUG без отладчика, нс	WPF RELEASE с отладчиком, нс2	WPF DEBUG без отладчика, нс2
ClassFunc(){ }	4,83	3,68	2,39	2,10
StaticFunc(){ }	4,65	3,10	2,90	1,72
() => { }	4,08	3,15	3,07	1,64
() => { ClassFunc(){ } }	7,66	4,20	2,17	1,55
() => { StaticFunc(){ } }	7,22	4,82	2,29	1,17
() => { ++LocalInt; }	16,20	4,28	2,12	1,51
() => { ++ClassIntField; }	5,95	3,77	2,33	1,55
() => { ++StaticIntField; }	4,52	3,09	2,16	1,36
() => { ++ClassIntProperty; }	20,18	7,80	1,98	1,61
() => { ++StaticIntProperty; }	11,46	7,47	1,80	1,49
() => { if (true) ++StaticIntProperty; }	21,02	7,02	1,94	1,41
() => { if (false) ++StaticIntProperty; }	15,63	3,59	1,88	1,14
() => { Math.Sin(StaticIntProperty) }	45,83	30,94	1,92	1,16
() => { Math.Cos(StaticIntProperty) }	50,91	46,12	1,66	1,00
() => { Math.Abs(StaticIntProperty) }	10,06	8,36	2,58	1,38
() => { Math.Log(StaticIntProperty) }	26,15	19,06	16,93	9,78
() => { Math.Pow(StaticIntProperty, 3.4); }	81,87	48,98	52,71	46,16
() => { Math.Round(65.5633, 2); }	29,70	27,33	25,60	20,80
() => { 10.ToString(); }	187,36	157,87	148,25	141,84
() => { 10.1234567890.ToString(); }	334,69	356,59	773,98	278,14
() => { 10.1234567890.ToString("F2"); }	323,90	331,86	341,86	281,25
() => { 10.1234567890.ToString("###.###"); }	387,66	391,52	439,75	355,85
() => { StaticIntProperty = new Random().Next(10); }	1602,67	1601,15	1695,91	1424,08
() => { StaticIntProperty = localRandom.Next(10); }	29,32	25,96	25,32	18,43

Как можно заметить, элементарные операции довольно существенно оптимизируются при переводе проекта в релиз. Устраняются лишние сложности вызова свойств и они начинают работать также быстро, как обычные поля, удаляются вызовы пустых функций. Расхождения в замерах быстродействия становятся обусловлены в большей степени случайными флуктуациями.

При этом оптимизатор настолько хорош, что можно заметить постепенное ускорение быстродействия для похожих операций, несмотря на их вызов через делегаты.

Популярные математические функции выполняются тоже весьма оперативно, Синус и Косинус сильно оптимизировались в релиз-режиме и получились сопоставимы с простым обращением к переменной. Хотя надо заметить, что здесь сравнение с обращением к переменной не идеально, т.к. существенно влияние тестового окружения.

Из рассмотренных математических функций медленней других оказалось возведение в степень и округление. Естественно, довольно медленно происходит преобразование в строку, особенно по произвольному формату.

Последний замер показывает, что ускорить расчеты можно кэшированием долгих операций, например создания нового рандомизатора перед обращением к нему в цикле.

Таблица 2 - Замеры в WindowsForms.

Функция	Windows Forms, Release, нс	Прирост производительности относительно WPF	Unity, Release, нс	Прирост производительности относительно WPF
ClassFunc(){ }	2,28	-8%	2,41	-13%
StaticFunc(){ }	2,67	-36%	1,36	26%
() => { }	2,10	-22%	1,06	55%
() => { ClassFunc(){ }	1,99	-22%	0,92	68%
() => { StaticFunc(){ }	2,09	-44%	1,04	13%
() => { ++LocalInt; }	2,09	-28%	1,14	32%
() => { ++ClassIntField; }	1,89	-18%	1,82	-15%
() => { ++StaticIntField; }	1,56	-13%	2,01	-32%
() => { ++ClassIntProperty; }	2,02	-20%	1,84	-13%
() => { ++StaticIntProperty; }	1,42	5%	2,01	-26%
() => { if (true) ++StaticIntProperty; }	1,85	-24%	1,68	-16%
() => { if (false) ++StaticIntProperty; }	1,78	-36%	1,25	-9%
() => { Math.Sin(StaticIntProperty) }	1,86	-38%	9,87	-88%
() => { Math.Cos(StaticIntProperty) }	1,78	-44%	37,71	-97%
() => { Math.Abs(StaticIntProperty) }	2,27	-39%	4,66	-70%
() => { Math.Log(StaticIntProperty) }	13,58	-28%	10,95	-11%
() => { Math.Pow(StaticIntProperty, 3.4); }	42,99	7%	52,61	-12%
() => { Math.Round(65.5633, 2); }	19,92	4%	26,31	-21%
() => { 10.ToString(); }	95,61	48%	25869,82	-99%
() => { 10.1234567890.ToString(); }	259,27	7%	25968,23	-99%
() => { 10.1234567890.ToString("F2"); }	242,02	16%	26006,96	-99%
() => { 10.1234567890.ToString("###.###"); }	288,13	24%	27313,49	-99%
() => { StaticIntProperty = new Random().Next(10); }	1373,06	4%	1901,10	-25%
() => { StaticIntProperty = localRandom.Next(10); }	17,26	7%	18,93	-3%

При сравнении результатов быстродействия WPF и WindowsForms в релиз-режиме получено, что в WPF быстродействие операций обращения к полям в среднем на 22% быстрее, математических операций на 30%, но при этом, преобразование в строки в WPF

происходит, в среднем на 20% медленнее. В целом же все операции выполняются примерно с той же скоростью, что не удивительно, ввиду единого фреймворка.

Что касается сравнения с Юнити, то фреймворк уже отличается – в Юнити используется Моно – кроссплатформенный аналог .Net.

Вызовы пустых функций и обращения к переменным в нем выполняются, в среднем, немного быстрее, а математические функции немного медленнее. Что касается форматирования строк, у Моно здесь явные сложности – быстродействие ниже, чем в .Net примерно в 100 раз.

Таким образом можно заметить, что при близких результатах измерений по большинству рассмотренных операций, даже в родственных средах разработки в отдельных случаях есть принципиальные различия быстродействия часто используемых операций, которые имеет смысл учитывать при написании ПО.

Дальнейшим направлением изучения видится измерение быстродействия работы с различными коллекциями и измерение на других родственных платформах.

Библиографические ссылки:

1. Моё разочарование в софте / Хабр. <https://habr.com/post/423889/>
2. Дуркин С. М. Сравнительный тест языков программирования C++ и C# при разработке численного гидродинамического симулятора для прогнозирования показателей разработки нефтяных и газовых месторождений // Информационные технологии в управлении и экономике. 2016. № 1. URL: <http://it-ugtu.ru/?p=858>

УДК 37.022

Оценка согласованности мнений студентов

Семериков А. В., Сочко С. С.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

На протяжении учебы в университете студентам предлагаются для освоения множество дисциплин. Перечень дисциплин определен государственным образовательным стандартом. В результате освоения всех дисциплин студент получает соответствующее квалификационное удостоверение. При поступлении в университет студент сам выбирает интересующую его специальность на основании имеющейся у него информации, которую он черпает в основном из интернета, в частности на сайтах интересующих его вузов. В то же время, как правило, он не знаком с перечнем и содержанием изучаемых дисциплин. Поэтому в ходе обучения студент может получать удовольствие при изучении одних предметов или разочарование от других.

Образовательный процесс представляется более эффективным, когда большинство студентов одинаково оценивают предложенные дисциплины. Под словом одинаково подразумевается большое совпадений их мнений о полезности дисциплин в дальнейшей учебной и трудовой деятельности. При этом, естественно, предпочтения студентов могут быть и диаметрально противоположные. После формализованного сбора информации о предпочтениях студентов и обработки их специальным способом можно установить уровень общности мнений.

Для получения числовой характеристики общего суждения студентов представляется возможным использовать статистические методы.

Английским статистиком Кенделом [1] был предложен коэффициент конкордации W , позволяющий оценивать степень согласованности мнений экспертов:

$$W = \frac{12S}{M^2 N^3 - N - M \sum_i T_i^2}$$

$$\text{где } T_i = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^M (t_j^{i^3} - t_j^{(i)}) ; S = \sum_{j=1}^N [\sum_{i=1}^M x_{ij} - \frac{1}{2} M(N+1)]^2$$

$t_j^{(i)}$ – число одинаковых рангов поставленных i -ым студентом

M – количество студентов

N – количество дисциплин

Будучи теоретически обоснованным, он позволяет с достаточной степенью уверенности судить о согласованности мнений экспертов в некоторой группе. В настоящее время коэффициент конкордации широко используется для оценки качества продукции на основе опроса экспертов [2].

Применительно к рассматриваемой задаче в качестве экспертов выступают студенты, а в качестве группы выступает перечень дисциплин. Перед проведением расчета коэффициента конкордации W необходимо провести опрос студентов об их предпочтениях. Суть его состоит в следующем. Каждому студенту предлагается анонимно определить ранг дисциплины. Самый высокий ранг, равный единице, получает дисциплина с наибольшим предпочтением. Самый низкий ранг получает дисциплина с самым низким предпочтением, который равен числу количества всех оцениваемых дисциплин N . Все оставшиеся дисциплины могут получить ранги равными числам между 1 и N . Если студент затрудняется отдать предпочтение одному предмету перед другими, то он может приписывать двум или более дисциплинам одинаковые ранги. Все полученные результаты опроса записываются в таблицу.

Для оценки значимости коэффициента конкордации вычисляется критерий согласования Пирсона χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{12S}{MN(N+1) - \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^M T_i}$$

Для определения согласованности мнений и динамики предпочтений были проведены опросы студентов 1-4 курсов.

На первом курсе в первом семестре студентам по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника были предложены следующие 8 дисциплин:

1. Математика,
2. История,
3. Физика,
4. Теория алгоритмов,
5. Информатика,
6. Робототехника,
7. Физкультура,
8. Иностранный язык.

При этом информацию о робототехнике студенты по направлению подготовки 09.03.02 получали самостоятельно из открытых источников. Результаты опроса студентов представлены в таблице (см. таблица).

Таблица 1 – Результаты опроса 1 курса.

Студенты	Дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	8	7	1	3	4	6	2
2	3	8	6	1	5	4	7	2
3	4	6	5	1	2	3	8	7
4	3	7	8	1	2	4	6	5
5	5	6	3	1	2	4	8	7
6	5	8	7	1	3	2	6	4
7	3	8	4	1	2	5	7	6

8	1	7	6	2	3	3	8	5
9	3	6	5	1	2	4	8	7
10	2	1	5	1	3	8	7	4
11	4	8	6	1	2	5	7	3
12	5	6	7	1	2	3	8	4

Согласно представленным данным коэффициент конкордации $W=0,7$, расчетный $\chi^2=58,8$ больше табличного $\chi^2 = 14,06$ для степеней свободы $8-1=7$ и уровне значимости $0,05$. Поэтому можно утверждать, что величина коэффициента конкордации не случайная, согласованность действительно высокая.

Для иллюстрации динамики предпочтений далее представлены результаты расчета коэффициента конкордации для студентов второго курса. При этом был проведен опрос мнений среди учащихся текущего второго курса как за предыдущий первый курс, так и за текущий второй курс (см. Таблица 2 и Таблица 3).

Таблица 2 – Результаты опроса 2 курса по дисциплинам 1 курса.

Студенты	Дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	8	3	1	1	1	5	5
2	8	7	1	1	2	1	6	2
3	5	5	3	1	1	9	3	1
4	4	5	1	8	3	6	7	2
5	4	5	7	1	8	6	3	2
6	1	6	2	8	7	5	1	3
7	2	5	3	7	1	4	6	8
8	4	3	3	5	5	2	5	1
9	1	8	6	1	4	3	5	2

Согласно представленным данным коэффициент конкордации $W=0,2$, расчетный $\chi^2=13,2$ больше табличного $\chi^2 = 12,0$ для степени свободы $8-1=7$ и уровне значимости $0,1$. Поэтому можно утверждать, что величина коэффициента конкордации не случайная, согласованность действительно низкая. В то же время для уровня значимости 0.05 величина коэффициента конкордации случайная. Для более обоснованного принятия решения необходимо проведение дополнительных исследований.

Таблица 3 – Результаты опроса 2 курса по дисциплинам 2 курса.

Студенты	Дисциплины								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	3	8	5	1	1	2	9	7
2	4	3	1	1	1	1	2	9	4
3	5	4	1	6	1	1	4	7	7
4	1	2	4	1	1	1	2	1	5
5	5	9	8	6	1	9	3	7	2
6	4	3	6	7	1	2	5	9	8
7	7	6	5	1	4	8	9	3	2
8	2	6	8	3	4	5	9	7	1
9	1	2	5	2	3	1	1	1	5
10	3	2	4	2	1	9	2	9	1

Согласно представленным данным коэффициент конкордации $W=0,35$ Расчетный $\chi^2=27$ больше табличного $\chi^2 = 15,5$ для степени свободы $9-1=8$ и уровне значимости $0,05$. Поэтому можно утверждать, что величина коэффициента конкордации не случайная, согласованность действительно низкая.

Проведенные подобным образом результаты расчетов коэффициента конкордации для всех курсов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Коэффициенты конкордации с 1-го по 4-ый курсы.

Эксперты (курс)	W за i-ый год обучения			
	1	2	3	4
1	0,7			
2	0,2	0,35		
3	0,28	0,2	0,39	
4	1	0,68	1	0,54

На основании проведенных исследований представляется возможным утверждать следующее:

1. Уровень согласованности мнений о предпочтениях студентов на первом и четвертом курсах высокий. Противоположные мнения наблюдаются у студентов второго и третьего курсов.

2. При высоком уровне согласованности явно просматриваются как лидеры, так и аутсайдеры в предпочтениях. При этом не представляется возможным оценить этот факт. С одной стороны это положительное явление, а с другой стороны это можно трактовать как отрицательный результат. При высоком согласии большинство студентов оказывают предпочтение одним и тем же предметам, тем самым наблюдается перекося в одну сторону. При низкой согласованности наблюдается широта интересов.

3. Предпочтения студентов не постоянны во времени. Так высокие предпочтения к предметам на первом курсе уменьшаются по прошествии одного и более лет. Тем самым отмечается переосмысление мнений по одним и тем же предметам.

4. Для более точной оценки мнений студентов необходимо проведение повторных опросов с различным составом студентов, чтобы установить наличие групп студентов, оказывающих большое влияние на уровень согласованности мнений. Тем самым можно установить, меняются ли предпочтения студентов через год.

Библиографические ссылки:

1. Kendall M. G., Babington Smith B. The Annals of Mathematical Statistics. 1939. Vol.10 (3). P. 275–287
2. Джанджугазова Е.А., Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 224 с. URL: <http://bibook.ru/books/32686/default.htm>

УДК 681.322:517.444

Адаптивный метод геологического моделирования

Серкова В.И. viserkova@mail.ru

Ухтинский государственный технический университет.

Адаптивный метод геологического и гидродинамического моделирования является альтернативой традиционному детерминированному и используется в большинстве современных программ моделирования коллекторов.

Адаптивные модели учитывают, что геологические данные не идеальны и допускают отклонение требований модели от этих данных, воспроизведение основных тенденций. Вторые, наоборот, никогда не меняют ввод данных, но изменение их математического аппарата под ними.

Математический аппарат адаптивной концепции

Для указания функции можно просто использовать два ряда чисел, в одной строке должен быть аргумент, а в другом – сама функция. Эти пары чисел могут быть получены из экспериментов или из наблюдения за процессом разработки нефтяных пластов.

Детальная корреляция. Количество слоев, которые могут быть выявлены в процессе детальной корреляции от особенностей геологического строения изучаемого объекта, от того, насколько во многом он содержит устойчивые маркеры, которые прослеживаются по всей его площади. Как правило, эти маркеры должны быть представлены непроницаемыми породами. Количество таких маркеров определяется количеством циклы седиментации и их устойчивость по числу различных фациальных зон в пределах водоохранилище. Сопоставить песчаниковые коллекторы обычно легче, чем карбонатные. В любом случае количество слоев, которые можно идентифицировать, определяется самим слоем.

Корреляция слоев должна производиться вручную, т. к. только при расходовании ресурсов и энергии можно создать новую информацию, которая будет входить в геологическую модель извне и тем самым сделать его более значимым. На вход модели подаются данные, полученные за ее пределами, такие как сейсмическая, скважина координаты, логи и результаты их интерпретации, линии разломов и стратиграфические маркеры. Чем больше информация будет на входе, тем выше будет информативность геологической модели.

Бытует мнение, что корреляцию слоев следует проводить только по логам, без обратной связи из результатов построения модели по данным этой корреляции. По данным адаптивной концепции, это не соответствует действительности. Корреляция должна быть сделана взаимодействующие с конструкцией структурного каркаса модели и карты общей толщины. Необходимо понимать логику геологического строения и закономерность изменения общей толщины. Одно механически вычерчивание маркеров недостаточно, потому что часто эти маркеры не могут быть однозначно идентифицированы.

Увеличение количества слоев. При наличии основных слоев, выбранных по результатам детализации корреляции, то каждый из них можно разделить на несколько дополнительных слоев полуавтоматическим методом исходя из представления о том, что основной задачей детальной корреляции является отслеживание согласованности чистой оплаты труда прослойки. Это важно в первую очередь с точки зрения дальнейшего расчета гидродинамическая модель. Если один вычисляет слой, то внутри него чистые прослойки оплаты должны быть как тесно связаны, как можно обеспечить фильтрацию жидкостей, а границы, наоборот, в основном должны содержать непроницаемые породы. Таким образом, разделенных слоев является квази – один резервуар, подходит для гидродинамических расчетов.

Для выделения дополнительных слоев используется метод геостатистической гистограммы. Пласты скважин, восстановленные до абсолютных глубин, необходимо выровнять до дна, так как осадконакопление начинается снизу, а сверху часто бывает размыва. В крайних случаях ее можно выровнять по верху, если дно в большинстве скважин не пробурено.

Далее вычисляются две геостатистические гистограммы, одна из которых показывает частоту появления чистой оплаты прослоек на определенном расстоянии от дна, а вторая – частота появления непроницаемых прослоек (Рисунок 1). Это не просто измерения расстояния от нижний. Необходимо, начиная со дна любой крайней скважины, выбрать первый слой снизу а потом отследите его в соседних скважинах. Если это найдено там, то процесс трассировки продолжается от них скважин до выбранного прослойка исчезнет. Так определяется объектив. Продолжение процесса пока не разобьешь слой на конечный набор линз.

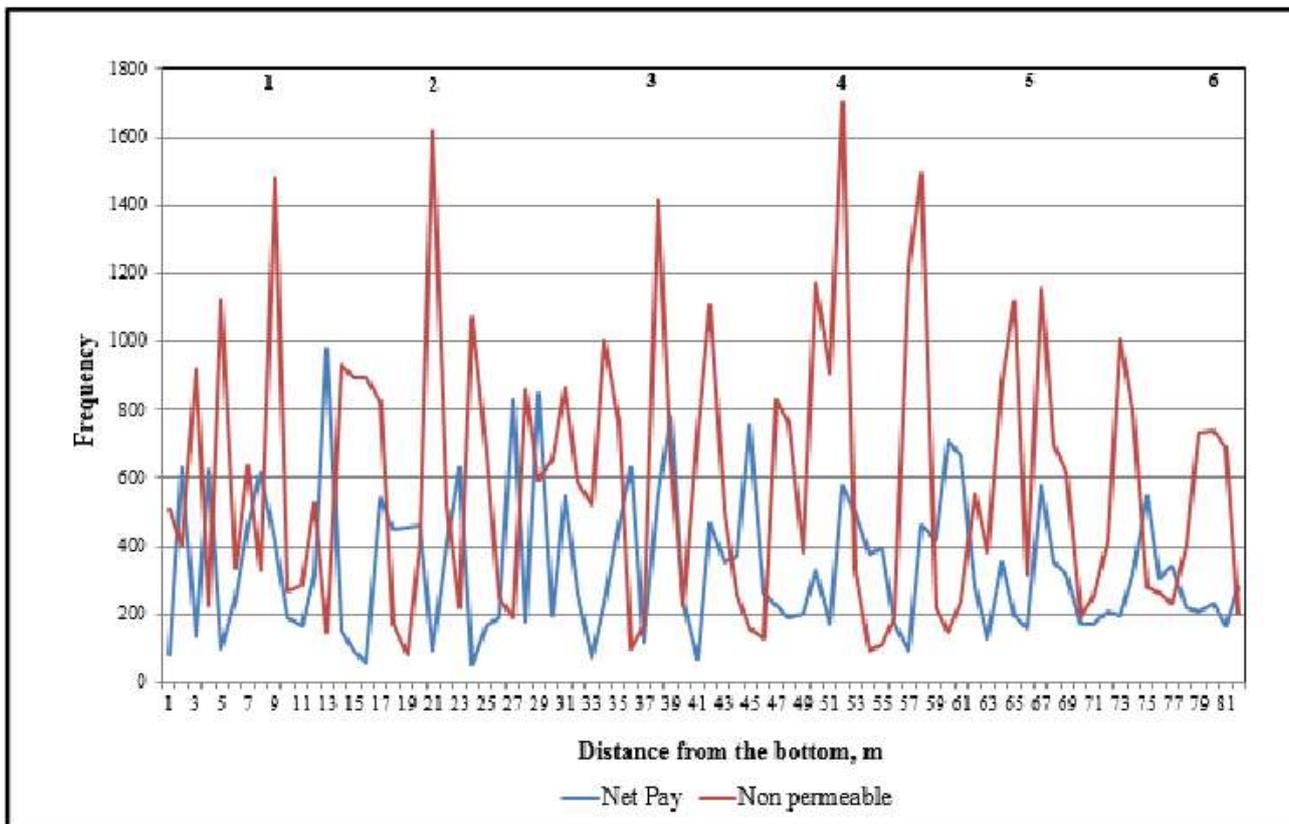


Рис. 1. Геостатистические гистограммы проницаемых и непроницаемых прослоек.

Границы дополнительных слоев могут быть нарисованы в тех интервалах, где частота встречаемости непроницаемых прослоек (красные линии) максимальна, а чистые платные прослойки (синие линии) минимальны, при каждом максимуме непроницаемых прослоек деля 2 максимума сетчатой полочки прослойки. Предполагается, что в интервалах с максимумами чистых платных прослоек они взаимосвязаны, в то время как в интервалах максимумов непроницаемых прослоек прослойки чистой оплаты наоборот отделены друг от друга и это основная цель разделения пласта на слои. В этом случае слой можно разделить на столько дополнительных слоев, сколько позволяют геостатистические гистограммы и, в то же время, желательно обеспечить, чтобы каждый дополнительный слой был максимально устойчивым и занимает как можно большую площадь.

Петрофизические параметры. В процессе адаптивного геологического моделирования пористость, проницаемость и значения нефтенасыщенности оказываются менее важными, чем структурные параметры исследуемого объекта, в частности, распределение чистых прослоек заработной платы в страте. Не потому, что петрофизические параметры не имеют значения сами по себе, а потому, что они определяются из данных журнала путем решения обратной проблемы, которая не имеет однозначного решения. Очевидно, путем тестирования, значимость этих параметров для прогнозирования, например, начального дебита новых скважин, существенно понизьте чем сетчатый параметр толщины полочки.

Проницаемость иногда выясняется в результатах интерпретации каротажа, но, как правило, пересчитано от пористости некоторым просто эмпирическим уравнением и в действительности представляет такую же пористость в другом масштабе. Однако, эта проницаемость не коррелирует с расходами потока. С адаптивной при моделировании проницаемости используются только результаты анализа пористости и проницаемости керна.

Пористость используется в качестве входного параметра, но наряду с этим существует ряд других параметров, таких как максимальный дебит нефти, показанный скважиной за период ее эксплуатации, отношение нетто к брутто, толщина. В результате удается

значительно снизить корреляцию проницаемости с пористостью и увеличить корреляцию проницаемости с расходами потока.

Основные поля адаптивной модели. Адаптивная геологическая модель описывается в общей сложности пятнадцатью полями. Большинство из них являются первичными, а некоторые их комбинации, такие как нефтенасыщенная толщина, что сочетание из полная толщина и сеть к большому коэффициенту

Расчет подмоделей. Так как каждый выбранный слой разреза считается независимым подсистема со своими закономерностями формирования, для нее независимо рассчитывается отдельная подмодель из остальных слоев. Эта подмодель включает десять полей. При расчете адаптивной геологической модели, традиционные методы интерполяции не используются. Поля восстанавливаются как функции сейсмических данных, который предоставляет информацию о межскважинном интервале. Для этого необходимо иметь минимум три (желательно больше) структурные карты, построенные по сейсмическим данным.

Действительно, можно дополнительно получить три карты дисперсии, описывающие степень кривизны этих поверхностей в различных точках. В кроме того, можно получить две карты толщины между структурными поверхностями. В общей сложности это дает восемь входные параметры, которые обычно описывают историю формирования слоя.

Структурные поверхности показывают погруженные и возвышенные зоны. Карты толщины показывают рассеивание карты показывают степень локальной дислокации, которая влияет на развитие трещиноватости и качество чистых интервалов.

Можно также использовать карты сейсмических атрибутов, если таковые имеются. В общем, желательно получить как можно больше входных данных параметры по возможности так, что самые значительно одни можно выбрать от их. Их количество варьируется от 5 до 9 и зависит от того, сколько имеется входных параметров. Выбор осуществляется по соотношению зависимости и по принципу минимакса. Входные параметры должны иметь наибольшую корреляцию с целевым параметром и наименьшим между собой.

В качестве математического аппарата используются многопараметрические функции нечеткой логики, связывающие сейсмические данные с геологическими параметрами. В этом случае нельзя выбрать одну функцию для всего резервуара, поэтому формируется нечеткая сетка с функциями нечеткой логики. Интервал нечеткой сетки от 200 до 500 м. В его узлах находятся не значения параметров, а функции нечеткой логики, определенные для этой зоны резервуара, в котором расположен конкретный узел. Нечеткая сетка для Пермско-каменноугольного залежи Усинского месторождения содержит 5236 узлов.

Функции в узлах нечеткой сетки определяются по данным 8-32 скважин, близко расположенных к этому узлу. При этом скважины отбираются не только по расстоянию, но и по структурно-тектоническому параметру. При расстоянии от скважины до узла более 1200 м или четыре средних расстояния среди пробуренных скважин фактор расстояния перестает работать и структурно-тектоническое положение становится более важным.

Скважина и узел должны находиться на одном фланге конструкции. Подбор скважин для конкретного узла нечеткой сетки является наиболее сложной задачей, от которой зависит успех построения адаптивной геологической модели. Он решается итерационным методом, сначала путем построения четырех зональные карт, отражающих структурно-тектонические условия и трендовых карт расчетного параметра.

Композиция многослойной адаптивной модели. В виде композиции формируется многослойная адаптивная модель однослойных подмоделей. В наиболее детальной версии многослойная адаптивная модель может содержать до 40 слоев. Для каждого слоя используется нечеткая сетка одного геологического параметра, например, общей толщины в среднем около 5000 м. Соответственно, для всей модели будет 200000 узлов, а так как всего рассчитано 9 параметров, то сумма узлов в модели достигнет 1800000 узлов. Соответственно, такое же количество нечетко-логических функций описывает модель. Набор нечетких сетки-скелет многослойной адаптивной модели. Карты первоначально нефти на

месте плотности и нормализованная гидравлическая проводимость является наиболее важной для дальнейшего гидродинамического моделирования (Рисунки 2 – 4).

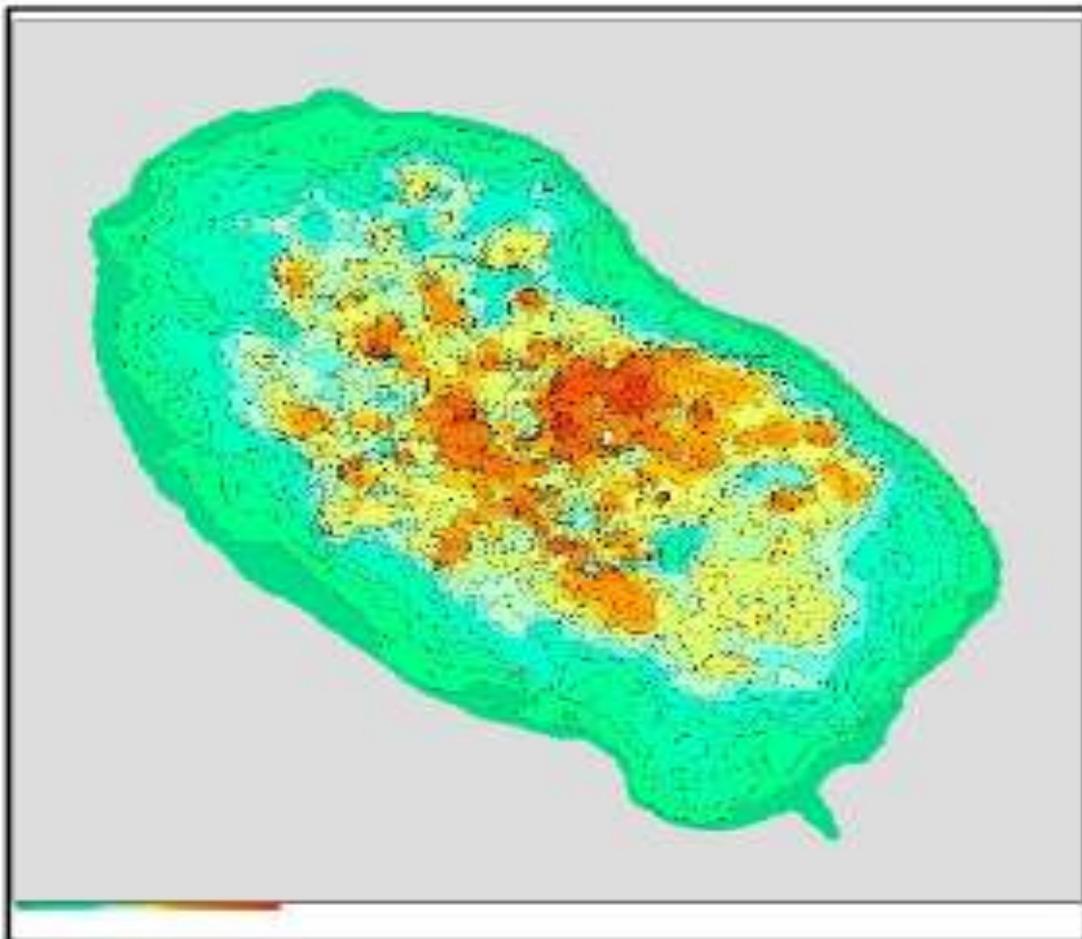


Рис. 2.

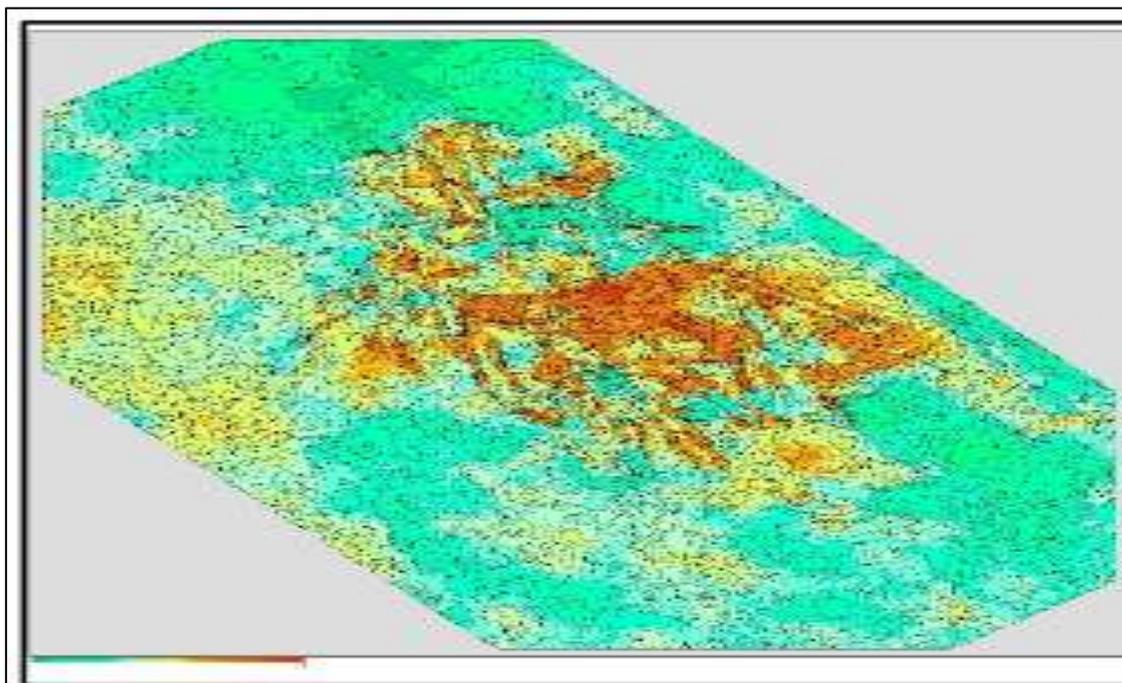


Рис. 3.

Хотя в адаптивной геологической модели имеется несколько слоев, дополнительная сеть узлов рассчитана с шагом сетки 150 м. Для Пермско-каменноугольного образуются залежи Усинского месторождения, около 9500 таких узлов. На самом деле, это трехмерное модель. Кроме того, имеются точки фактических и проектных скважин. Для каждого проекта скважина или псевдо-узел, чистая платные рассылки рассчитывается с шагом 0,4 м. Это распределение вычисляется в два этапа. Во-первых, определяется общая толщина чистой заработной платы в данной точке скважины. Затем, вероятности на основе нечеткой сетки рассчитывается наличие чистой заработной платы в определенной точке вдоль ствола скважины. Действительно, если есть фактические скважины вблизи узла, то они влияют на распределение чистой оплаты узла, в зависимости от расстояния до него. Используя эти узлы вместе с фактическими данными скважин, можно создавать геологические разрезы в любом направлении.

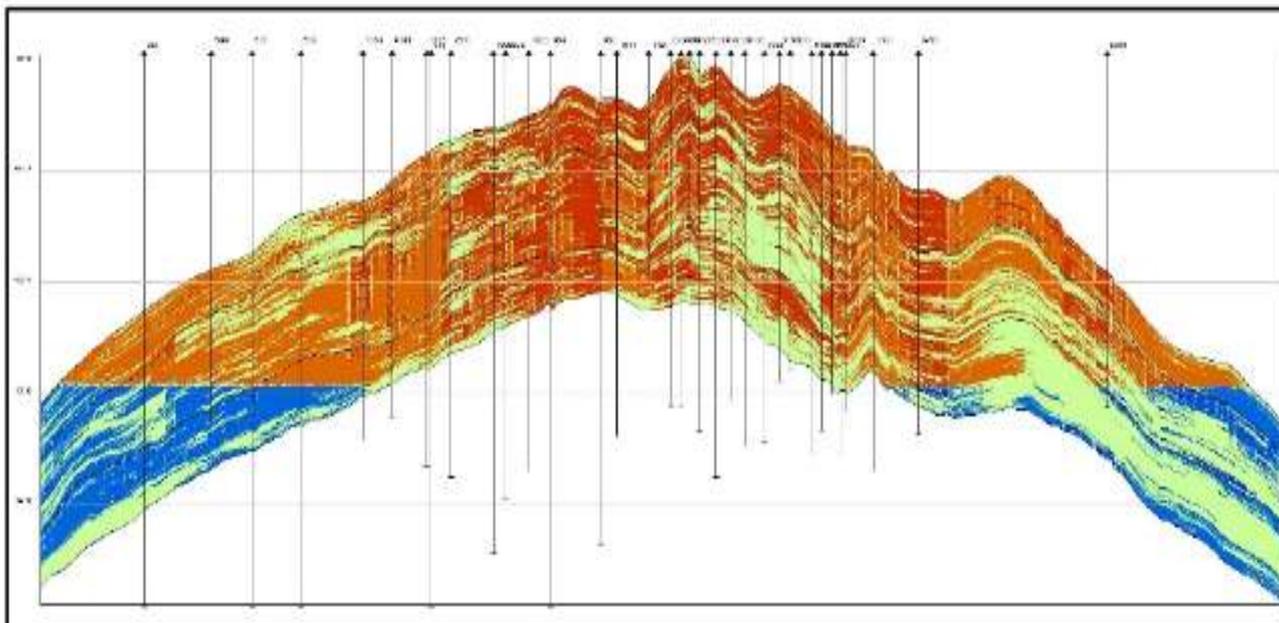


Рис. 4.

Предложенная концепция адаптивного геологического моделирования не упрощена, она сложна и требует практически такое же время побегать как свое детерминированное visive. Он подходит как для оценки исходной нефти на месте, так и для проведения дальнейшей гидродинамической вычисления без масштабирования ячеек. Самое главное, что концепция адаптивного геологического моделирования дает более значимые результаты о геологическом строении разреза и степени достоверности его представления. Он подходит для любого типа резервуаров, включая нетрадиционные, такие как естественно трещиноватые карбонаты, тяжелая нефть, сланцевая нефть и сланцевый газ.

Библиографические ссылки:

1. Тараскин Е. Н., Захарян А. З., С. Урсегов С.О. и другие. Новый адаптивный подход к Геолого-гидродинамическое моделирование нефтяных пластов с длительной историей добычи // Журнал Нефтяное Хозяйство. – 2017. – № 6. – С. 78-83.
2. Урсегов С. О., Тараскин Е. Н. SPE 190428. Проблемы теплотехнических характеристик и перспективы Крупнейшее в России карбонатное месторождение с тяжелой нефтью / / Материалы конференции SPE EOR на нефть и газ Западная Азия 2018, Маскат, Оман, 25 – 28 марта 2018.

Современные тенденции сопровождения автоматизированной интерпретации геолого-геофизических данных

Шилова С.В. (sshilova@bk.ru)

Ухтинский государственный технический университет, г. Ухта, Россия

Задача моделирования сложнопостроенных геологических сред с учетом доступных сведений о тектонических процессах, в них происходящих, является чрезвычайно важной при построении достоверных моделей изучаемых геологических объектов. Методики и технологии геоплотностного моделирования направлены на решение широкого круга геологических задач, главными из которых являются поиск нефтегазоперспективных объектов. В настоящее время таких методик и технологий применяется огромное множество. Но далеко не все способны в полной мере и с достаточной вероятностью решать задачи нефтегазовой отрасли. Представленная методика и технология геоплотностного моделирования основана на применении аппроксимационных и эволюционно-динамических принципов и предназначена для построения объемных геоплотностных моделей сложнопостроенных сред с целью изучения их распределенных параметров. Данная методика и технология апробирована на реальных площадях Тимано-Печорского и Карскоморского регионов, где были получены принципиально новые знания о строении территорий. Применение методики и технологии геоплотностного моделирования позволяет решать задачи нефтегазовой геологии, при этом устранять эффекты эквивалентности при моделировании сред за счет введения эффективных параметров критерия оптимальности, находить оптимальные решения задачи, повышать надежность и достоверность синтеза интегрированных систем моделей сложнопостроенных сред с распределенными параметрами, обеспечивать повышение достоверности информационного обеспечения комплекса геологоразведочных работ.

Первой проблемой при решении задач нефтегазовой геологии является тот факт, что получаемые при геоплотностном моделировании результаты имеют слабую согласованность между метаматематической и содержательной геологической формой. Во-вторых, за красочной визуализацией нередко скрывается потеря содержательной стороны получаемого результата. И, в-третьих, при решении нефтегазовых задач необходимо использовать весь комплекс геолого-геофизических данных (данные различных геофизических методов). Эти проблемы порождают главную проблему всей нефтегазовой отрасли – построение достоверных геолого-геофизических моделей. И кроме того, что является немаловажным, необходимо снижать финансовые риски при проведении геологоразведочных работ.

Принцип сбалансированных моделей имеет достаточно простую и ясную физическую трактовку. Он заключается в проверке модели на сбалансированность и внесении минимальных корректив (просто минимальных корректив и комплексных минимальных корректив). В основе принципа сбалансированных моделей и метода динамического продолжения лежат критериальные методы решения обратных задач и теория комплексной интерпретации [1]. Практическая реализация методов выполняется на основе программных комплексов, разработанных с использованием самых последних достижений в области интерпретации геофизических данных.

Для практической и программной реализации поставленных задач разработан программный комплекс «GeoVIP». Целью теоретических и экспериментальных работ в этом направлении является создание «модификаторов» строения земной коры, применяемых к структурным моделям изучаемых объектов с целью приведения их в соответствие с имеющейся априорной геодинамической информацией. «Модификатором» назовем теоретически или экспериментально установленный закон смещения точек границы структурной модели, соответствующий некоторому физическому процессу образования геологических структур [2].

С целью классификации и описания тектонических процессов, были изучены основные виды механические движений земной коры под воздействием внутренней энергии Земли [3]. Результатом стала схема основных тектонических движений и структур, которые образуются в результате данных видов движения. Следует отметить, что количество различных типов движения, образующих основные геологические структуры, невелико. Более сложные структуры образуются в результате различных комбинаций основных видов движения: вековых колебаний земной коры, складкообразующих движений (сжатий, растяжений и сдвигов) и движений по разрывам. Можно сделать вывод о том, что моделировать сложные геологические структуры также следует с помощью сложения простых компонент-модификаторов.

Основные принципы создания геодинамических модификаторов были выделены и математически описаны, после чего они были программно реализованы в редакторе геолого-геофизических моделей GeoVIP (рис. 1) в виде инструментов для модификации границ структурной модели.

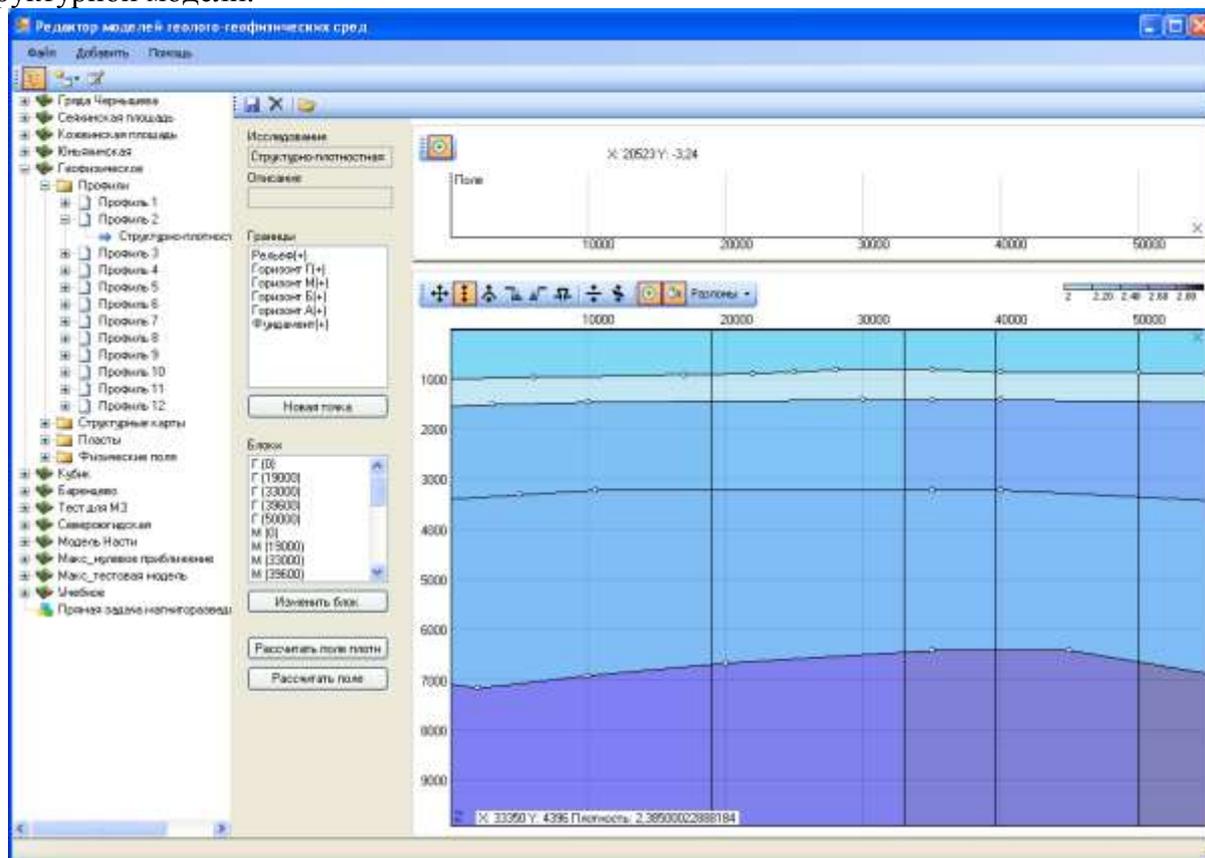


Рис. 1. Редактор геолого-геофизических моделей GeoVIP.

При создании модификатора, моделирующего определенный тип тектонического движения, в первую очередь необходимо выделить закон смещения и параметры (интенсивность смещения, интенсивность затухания и прочие), определить, необходимо ли создание дополнительных точек и графических элементов для отображения процесса модификации. Рассмотрим подробно некоторые геодинамические модификаторы для двумерной структурной модели разреза по профилю:

1) Формирование синклинали (антиклинали).

При использовании данного модификатора выбранный набор структурных границ меняется в соответствии с формой складки. Интерпретатор выбирает модифицируемую границу и точку, которая будет являться вершиной создаваемой синклинали (антиклинали). Для формирования синклинали необходимо переместить выбранную точку вверх, для формирования антиклинали выбранная точка соответственно перемещается вниз. При этом структурная граница претерпевает изменения по закону нормального распределения:

$$\frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} \exp -\frac{x - \mu^2}{2\sigma^2},$$

где μ соответствует координате вершины синклинали по оси x , а среднеквадратичное отклонение σ является параметром модификатора (Рис. 2).

При смещении вершины точки структурной границы в рамках модифицируемой области "сжимаются" и "растягиваются" пропорционально смещению и заданному параметру затухания, позволяя создавать более сложные геологические структуры, например опрокинутые складки.

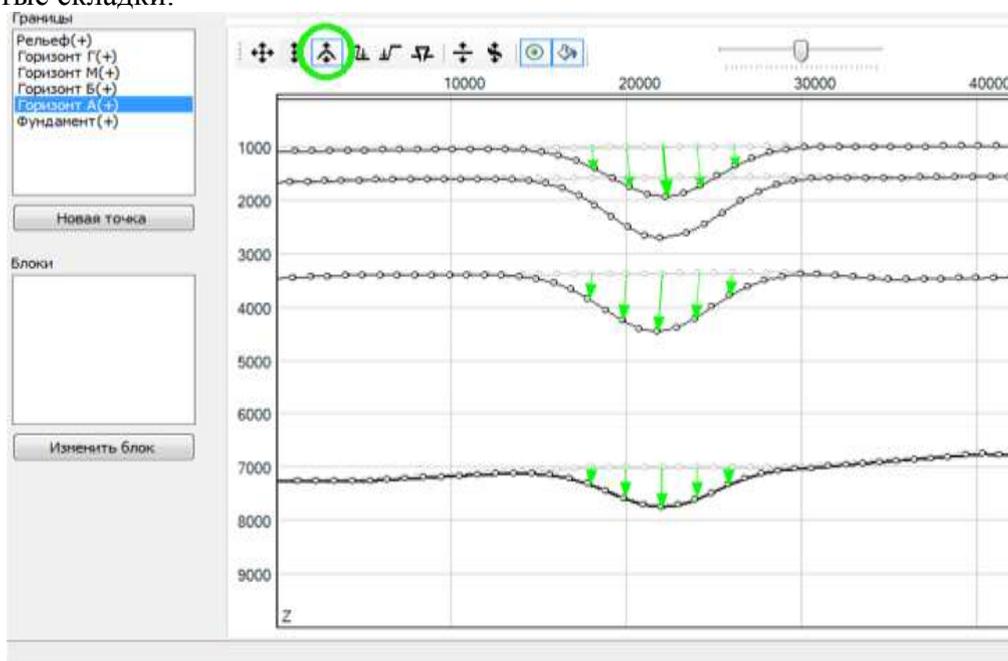


Рис. 2. Создание антиклинали в геолого-геофизическом редакторе GeoVIP.

2) Формирование простой разломной структуры.

Для создания простого разлома интерпретатор выбирает точку границы, в которой должна быть нарушена структура. Двигая выбранную точку в нужном направлении, он определяет характер разлома (Рис. 3). Начальная точка и точка, заданная пользователем соединяются прямыми отрезками, которые впоследствии могут быть разбиты на участки для уточнения линии разлома.



Рис. 3. Создание разлома в редакторе GeoVIP.

3) Формирование сбросов.

Для формирования грабена или горста интерпретатор определяет ширину формируемого элемента, задавая соответствующий параметр, выбирает границу и мышью перемещает центральную точку области, подверженной трансформации, в нужном направлении. При этом область заданной ширины, в центре которой находится точка, заданная интерпретатором, опускается или поднимается, не изменяя своей геометрии (Рис.4).

4) Растяжение и сжатие.

При применении модификаторов, семантически связанных с процессом тектонического сжатия пластов, все точки границы смещаются пропорционально. Интенсивность сжатия и растяжения задается параметром.

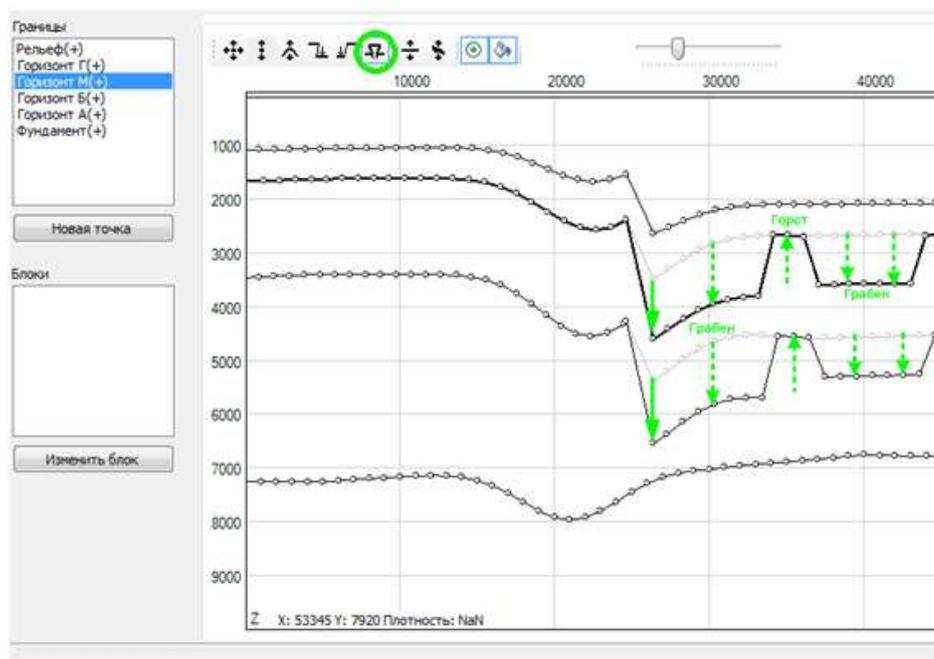


Рис. 4. Создание сбросов в редакторе GeoVIP.

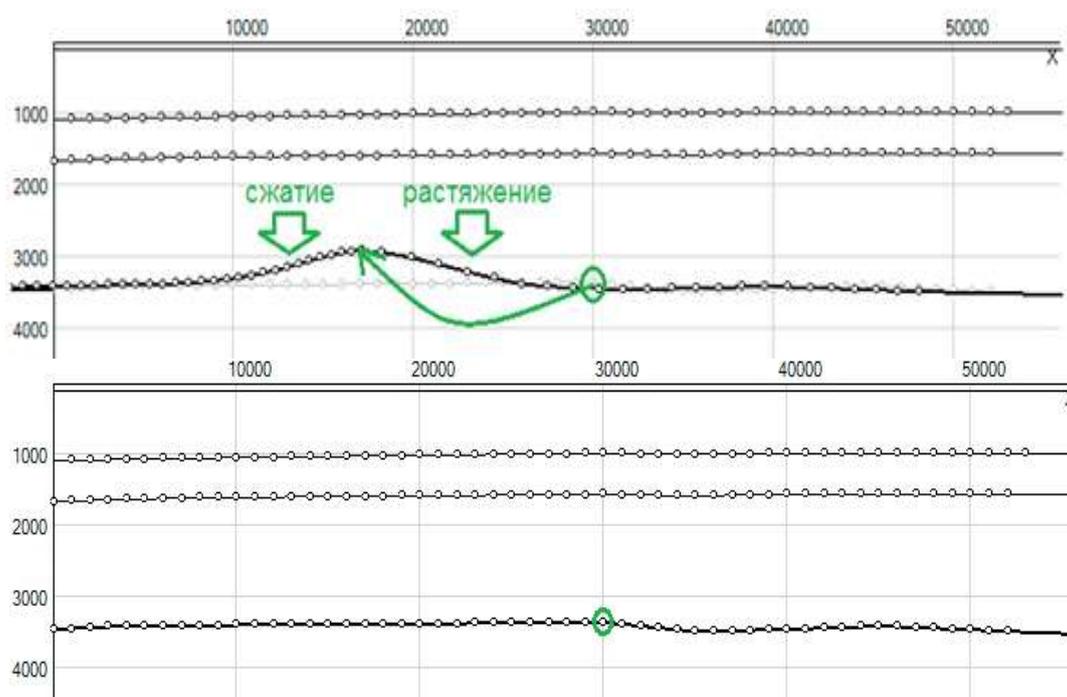


Рис. 5. Растяжение и сжатие.

5) Направляющие разломов.

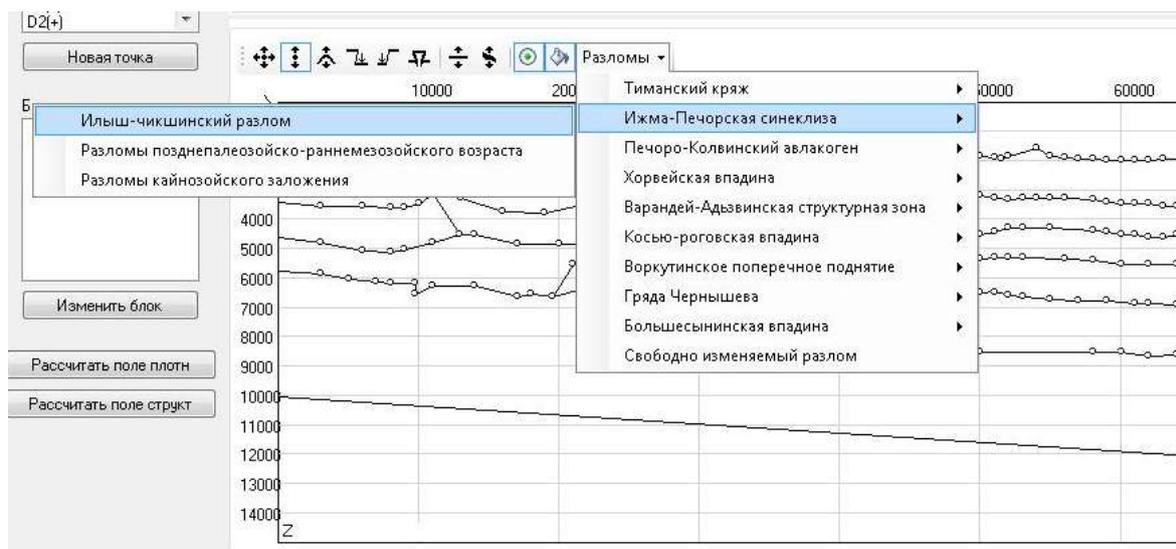


Рис. 6. Создание разлома с использованием направляющей.

На этом этапе разработки возможно добавление разломов только для двумерных моделей, при этом для формирования полноценного представления разлома в трёхмерной модели из совокупности профилей, каждый разлом характеризуется идентификатором и при формировании трёхмерной модели поверхность разлома интерполируется по точкам разломов с одинаковыми идентификаторами на каждом профиле. Кроме этого при интерполяции границ с профилей в структурные карты их участки, отделённые разломами, интерполируются отдельно друг от друга с целью повышения точности интерполяции и исключения влияния тектонических нарушений на всю поверхность в целом [3].

Для хранения структурных моделей в программном комплексе GeoVIP используется реляционная база данных MicrosoftSQLServerExpress [3].

Модификаторы реализованы с помощью среды разработки Microsoft Visual Studio 2008 на языке программирования высокого уровня C# в качестве инструментов редактирования структурных моделей в программном комплексе GeoVIP. При разработке был использован объектно-ориентированный подход. Используются наборы базовых классов программного комплекса, а также специально созданные графические компоненты [3].

Библиографические ссылки:

1. Кулешов В. Е. Развитие методов интегрированного анализа гравиметрических данных на основе эволюционно-динамических принципов. /В. Е. Кулешов// Дис....канд. техн. наук. Ухта, 2008 г. – 130 с.
2. Шилова С. В. Реконструкция геологических сред с применением программного редактора «GeoVIP» на примере структур Карского региона/ В. Е. Кулешов, М. И. Барабанов, С. Г. Куделин// Вопросы теории и практики геологической интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей [Текст]: материалы 37-й сессии Международного семинара им. Д.Г. Успенского. Москва, 2010. – С. 397–400.
3. Шилова С. В. Оценка ресурсов и прогнозирование состояния литосферы на основе эволюционно-динамического анализа геолого-геофизической информации/ С.В. Шилова//Отчет о НИР по государственному контракту № П 632 от 25 сентября 2009 г.- 240 с.

СЕКЦИЯ 4. СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

УДК 81-2

Использование прецедентных феноменов в рекламном дискурсе

Косарева А.А. (aakosareva@gmail.com)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Проблеме прецедентности текстов в последнее время уделяется особое внимание в филологической науке.

К прецедентным феноменам (далее - ПФ) относятся прецедентные тексты, прецедентные высказывания, прецедентные имена и символы прецедентных феноменов.

ПФ - это свернутый текст, который хранится в виде отдельного слова, словосочетания или фразы. За каждым ПФ стоит или текст, или ситуация.

В публицистическом стиле проявляется стремление придать изложению экспрессивную окраску за счет изобразительно-выразительных элементов. ПФ повышают выразительность изложения, его образность и впечатляемость, одновременно выполняя «стандартную» функцию и выступая как готовые речевые образцы.

В рекламном дискурсе функционируют готовые сочетания, взаимодействующие друг с другом, постоянно «уходящие» и образующиеся вновь. Изучение приемов активного функционирования ПФ и приемов преобразования этих единиц в публицистическом стиле дает ценный материал для определения их стилистической роли в целях повышения эффективности воздействия на читателя.

ПФ являются потенциально высокоэффективными языковыми средствами, прежде всего для аналитических и художественно-публицистических газетных жанров, но также большую роль играют и в рекламном дискурсе. При этом ПФ выполняют не только «классические» функции по созданию выразительного, колоритного текста. Диапазон их действия значительно шире. ПФ привлекают интерес читателя и стимулируют прочтение данного материала.

В. В. Виноградов наряду со свободными словосочетаниями выделяет 3 типа устойчивых словосочетаний [1]:

1) фразеологические сращения, которым обязательно свойственна семантическая неразложимость и, факультативно, синтаксическая или грамматическая неразложимость (*сидеть на бобах; у черта на куличиках* и тому подобное);

2) фразеологические единства обладают смысловой разложимостью и большей самостоятельностью компонентов (*поминай как звали, бабье лето*). Грамматические отношения между составляющими фразеологических единств легко различимы. Эта категория значительно более широка по объему, чем предыдущая;

3) фразеологические сочетания образуются словами с несколько ограниченной сочетаемостью, но стоят ближе всего к свободным словосочетаниям (*телячий восторг; гусиная кожа* и тому подобное).

Н. М. Шанский к трем типам ФЕ В. В. Виноградова предлагает добавить еще один – фразеологические выражения [2]. Фразеологические выражения - это устойчивые в составе и употреблении фразеологизмы, которые не только являются семантически членимыми, но и

состоят целиком из слов со свободными значениями (*Гусь свинье не товарищ; Безтруда не вытащишь и рыбку из пруда* и тому подобное).

Значительный слой ПФ представляют крылатые слова. Крылатые слова - это любые отрезки текста с законченным смыслом, употребляющиеся в речи как цитаты; такого же рода всевозможные афоризмы, фразы, извлеченные из контекстов или составленные на основе каких-либо контекстов и ставшие ходовыми для цитирования. Это может быть целое предложение любого типа, сложные предложения, кусок сложного или простого предложения.

Системные свойства ПФ делают их потенциально высокоэффективными языковыми средствами в рекламном дискурсе. При этом ПФ выполняют не только «классические» функции по созданию выразительного, колоритного текста. Диапазон их действия значительно шире. В рекламных материалах ПФ привлекают интерес читателя и стимулируют прочтение данного текста.

Являясь частью словарного состава, ПФ (подобно отдельным словам) образуют несколько стилистических пластов. Со стилистической точки зрения выделяются межстилевые (общеупотребительные), книжные, разговорные и просторечные ПФ.

Межстилевые обороты, которые широко употребляются во всех стилях современного русского литературного языка, составляют меньшую часть ПФ, так как большинство этих единиц образуются и функционируют либо в разговорном, либо в книжном стиле.

Книжные ПФ используются преимущественно в стиле художественной литературы, в публицистическом, научном и официально-деловом стилях.

Официально-деловые и терминологические ПФ обычно нейтральны с эмоциональной точки зрения. Но в публицистике употребляется много книжных ПФ, обладающих различной эмоциональной окраской. Многие имеют оттенок торжественности и риторичности.

Разговорные ПФ обладают ярко выраженной экспрессивностью.

Просторечные ПФ имеют более сниженный стилистический характер, чем разговорные. Эта группа характеризуется ярко выраженной экспрессивностью; чаще всего они имеют отрицательную эмоциональную окраску.

Эмоционально окрашенные ПФ способны воздействовать на чувства читателя, вызывать у него различные эмоции. С помощью данных языковых единиц создается торжественность, приподнятость или нарочитая сниженность повествования.

К оценочным ПФ (книжным и высоким) примыкают по своей стилистической функции и обороты с фразеологизированной начальной частью, например: «на страже», «под знаменем». Это своеобразные фразеологические модели, первая часть которых постоянна и неизменна, а вторая переменна. Наполнение этой второй части модели относительно свободно. Такие обороты очень характерны для рекламного дискурса и несут значительную эмоциональную нагрузку.

В контексте возможно повторение какого-либо компонента ПФ, нередко трансформированного. Подобное повторение – простейшее средство акцентуации внимания, создания избыточности, а будучи еще переосмысленным, оно вносит в контекст дополнительные оттенки, чем привлекает внимание читателя.

Иногда стержневой компонент - общий для ПФ и свободного словосочетания - возникает как бы сопоставление двух явлений.

Достаточно часто используется прием нанизывания ПФ, иногда относящихся к разным стилям речи. Они как бы обрисовывают объект со всех сторон, полнее характеризуют его.

Распространено также нанизывание синонимичных ПФ, при использовании которого проявляется искусство видеть в объекте то общее, что позволяет ставить ПФ в один ряд, и сопоставлять общие моменты. Излюбленный прием – так называемая градация, стилистическая фигура, состоящая из такого расположения слов и сочетаний, при котором каждое последующее заключает в себе усиливающееся смысловое или эмоционально-экспрессивное значение, благодаря чему создается нарастание производимого ими впечатления.

Используются и антонимичные ПФ, которые позволяют более ярко и наглядно путем противопоставления и сопоставления описать какое-либо явление.

Повтор ПФ в полном или несколько измененном виде осуществляет связь между отдельными мыслями, зарисовками, позволяет при контрастности образов достичь большого эффекта.

Вводные слова и предложения акцентируют ПФ и тем самым показывают отношение пишущего к высказанной мысли.

ПФ устойчивы в своем составе, то есть нельзя произвольно изменять форму ПФ, но целенаправленное стилистически мотивированное изменение структуры ПФ – яркое художественное средство.

ПФ обладают потенциальными выразительными свойствами, которые позволяют творчески обрабатывать, изменять внутреннее содержание и форму, структуру ПФ. Один из самых излюбленных приемов индивидуальной обработки устойчивых словосочетаний – каламбур.

Эффектный каламбур иногда строится на использовании двух ПФ, которые имеют в своем составе общее слово, или на замещении компонента ПФ паронимом. Самым обычным и наиболее распространенным типом контаминации ПФ является такой, при котором соединяются части двух ПФ, не совпадающих по лексическому составу, но схожих по синтаксической структуре или функции. Смысловая близость ПФ является непременным условием контаминации, именно на ее основе она и возникает. Каламбур может строиться на замещении компонента ПФ паронимом (фразеологическая паронимазия). В некоторых случаях этот прием близок каламбуру, шутке.

Часто используемым приемом трансформации ПФ является замена одного из компонентов антонимичным.

Преобразования существующих ПФ происходят лишь на уровне речи в связи со стремлением авторов рекламных произведений усилить выразительность ПФ.

Таким образом, мы видим, что в современном рекламном дискурсе ПФ используются очень широко. Преимущественно употребляются книжные, официально-деловые, разговорные ПФ.

Библиографические ссылки:

1. Виноградов В. В. Русский язык. Грамматическое учение о слове. Под. ред. Г. А. Золотовой. – 4-е изд. – М.: Русский язык, 2001. – 720 с.
2. Шанский Н. М. Фразеология современного русского языка. – СПб.: Специальная литература, 1996. – 192 с.

Задачи обеспечения конституционного принципа равенства прав и свобод человека и гражданина в социальной сфере

Лагода И. В. (ilagoda@ugtu.net)

Научный сотрудник, кандидат экономических наук,
кафедра социально-коммуникативных технологий ИнЭУиИТ УГТУ
Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Конституция Российской Федерации содержит качественные изменения в социальной политике государства. Из неё исключён классовый подход к различным слоям населения, в частности, нет упоминания о ведущей роли рабочего класса и других категорий трудящихся в построении общенародного государства, о трудовых коллективах как активной части политической системы. Вместо этого закреплены институты частной собственности и свободного предпринимательства, которые типичны для рыночной экономики, основанной на свободном рыночном хозяйстве.

В Конституции Российской Федерации имеется отдельная глава (глава 2), которая содержит конкретные нормы и предписания, раскрывающие совокупность основных прав и свобод, гарантированных высшим Законом. По объёму это самая обширная глава Конституции Российской Федерации. Она состоит из 47 статей. В целом все вопросы, непосредственно связанные со статусом личности, регламентируются более чем в 60 статьях.

Существенно то, что права и свободы человека и гражданина признаются и гарантируются не только в соответствии с настоящей Конституцией Российской Федерации, но и согласно общепризнанным принципам и нормам международного права. Это обстоятельство должно подтверждаться и стимулироваться законодательством и другими нормативными актами в сфере прав и свобод человека и гражданина, направленные, в частности, на предупреждение всех форм дискриминации в социальной сфере.

Целью настоящей статьи не является комплексный анализ презумпции конституционности нормативного правового акта, в данном случае федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ (далее Закон). Она настолько значима в правовой системе и в то же время настолько неоднородна и многопланова, что её комплексный анализ вряд ли возможен в таком формате, тем более, когда действующие правовые нормы в какой-либо части входят в противоречие с Конституцией Российской Федерации.

Законом внесены изменения в законодательные акты Российской Федерации, которыми предусматриваются льготы, социальные гарантии. В преамбуле Закона определено: «Настоящий федеральный закон принимается в целях защиты прав и свобод граждан Российской Федерации...». Оказывается, в процессе реализации, вернее, неисполнения Закона происходит ущемление прав граждан. В статье 55 Конституции Российской Федерации указывается, что перечисление в Конституции Российской Федерации основных прав и свобод не должно толковаться как отрицание или умаление других общепризнанных прав и свобод человека и гражданина. В Российской Федерации не должны издаваться законы, отменяющие или умаляющие права и свободы человека и гражданина. Права и свободы человека и гражданина могут быть ограничены федеральным законом только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны и безопасности государства.

В законе также предписано, что при переходе к системе социальной защиты граждан, основанной на положениях данного Закона, субъекты Российской Федерации и муниципальные образования должны при замене льгот в натуральной форме на денежные компенсации вводить эффективные правовые механизмы, обеспечивающие сохранение и возможное повышение ранее достигнутого уровня социальной защиты граждан с учётом специфики их правового, имущественного положения, а также других обстоятельств.

Реализовать принцип поддержания доверия граждан к закону и действиям государственным органам путём сохранения стабильности правового регулирования. Предоставлять гражданам возможность в течение разумного переходного периода адаптироваться к вносимым в законодательство изменениям, в частности, посредством установления временного регулирования общественных отношений. Не допускать при осуществлении гражданами социальных прав и свобод нарушения прав и свобод других лиц.

Нормы Закона должны реализовываться в соответствии с положениями, закреплёнными в преамбуле, и не могут использоваться для умаления прав и законных интересов человека и гражданина.

К сожалению, положения преамбулы Закона по обеспечению сохранности и затем повышению ранее достигнутого уровня социальной защиты граждан не соблюдается.

Структурами Пенсионного фонда Российской Федерации на местах проигнорирована статья 28 Закона РФ «О государственных гарантиях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» от 19.02.1993 г. № 4520-1, которая предусматривает льготный (кратный) порядок исчисления стажа. Поэтому, такие действия и бездействия должностных лиц государственного учреждения являются незаконными.

Министерством труда и социального развития Российской Федерации утверждены по согласованию с Пенсионным фондом Российской Федерации разъяснения от 17.10.2003 г. № 4 «О некоторых вопросах установления трудовых пенсий в соответствии со статьями 27, 28, 30 Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации» от 17.12.2001 г. № 173-ФЗ (далее закон № 173-ФЗ). В пункте 1 указывается, что при исчислении продолжительности страхового стажа (абзац 3 статьи 2 Закона № 173-ФЗ) и (или) стажа на соответствующих видах работ в целях определения права на трудовую пенсию по старости, в том числе досрочно назначаемую (статьи 27, 28 Закона № 173-ФЗ), в указанный срок включаются все периоды работы и иной общественно полезной деятельности, которые засчитывались соответственно в общий трудовой стаж и в специальный трудовой стаж при назначении пенсии по законодательству, действовавшему в период выполнения данной работы (деятельности), с применением правил подсчёта соответствующего стажа, предусмотренных указанным законодательством (в том числе с учётом льготного порядка исчисления стажа).

На 01.01.2002 года было известно, что при подсчёте общего трудового стажа необходимо учитывать льготный порядок исчисления стажа, предусмотренный ст. 28 Закона РФ «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» от 19.02.1993 г. № 4520-1.

В данной статье указывается: «при подсчёте трудового стажа для назначения пенсии на общих, льготных основаниях, а также в связи с особыми условиями труда период работы в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях исчисляется в полуторном размере независимо от факта заключения срочного трудового договора (контракта)». Данная статья (28) утратила силу в связи с принятием Федерального закона от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ.

Правовая норма, изложенная Конституционным Судом Российской Федерации в Постановлении от 24 мая 2001 г., конкретизирована в Определении от 5 ноября 2002 г. по жалобе гражданина Ю. С. на нарушение его конституционных прав положениями статей 12 и 133.1 Закона Российской Федерации «О государственных пенсиях в Российской Федерации» в отношении граждан, приобретших пенсионные права до введения нового правового регулирования. Как указал Конституционный Суд Российской Федерации, у таких граждан сохраняются ранее приобретённые права на пенсию в соответствии с условиями и нормами законодательства Российской Федерации, действовавшего на момент приобретения права.

Применительно к положениям статьи 30 Закона № 173-ФЗ данная правовая позиция означает, что содержащаяся в её пункте 4 норма не препятствует оценке пенсионных прав граждан по условиям и нормам Закона Российской Федерации «О государственных пенсиях

в Российской Федерации». Именно из этого исходил законодатель, закрепив в статье 30 Закона № 173-ФЗ возможность осуществления оценки пенсионных прав. Данная правовая позиция означает, что содержащаяся в её пункте 4 норма не препятствует оценке пенсионных прав граждан по условиям и нормам Закона Российской Федерации «О государственных пенсиях в Российской Федерации». Именно из этого исходил законодатель, закрепив в статье 30 Закона № 173-ФЗ возможность осуществления оценки пенсионных прав исходя из расчётного размера пенсии, исчисленного по нормам Закона Российской Федерации «О государственных пенсиях в Российской Федерации» (пункт 6), и предусмотрел, что при оценке пенсионных прав застрахованных лиц порядок исчисления и подтверждения трудового стажа, в том числе стажа на соответствующих видах работ (а в необходимых случаях – заработка застрахованного лица), который был установлен для назначения и перерасчёта государственных пенсий и действовал до дня вступления в силу Закона № 173-ФЗ (пункт 9).

Реализуя названные нормативные предписания, Министерство труда и социального развития Российской Федерации по согласованию с Пенсионным фондом Российской Федерации, Постановлением от 17 октября 2003 г. № 70, утвердило разъяснение «О некоторых вопросах установления трудовых пенсий в соответствии со статьями 27, 28, 30 Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации», в соответствии с которым, расчётный размер трудовой пенсии может быть исчислен по условиям и нормам, предусмотренным законодательством, действовавшим до принятия Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации».

Таким образом, норма пункта 4 статьи 30 Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации», в силу которой – во взаимосвязи с пунктом 2 статьи 31 того же Федерального закона – исключается льготный (кратный) порядок исчисления общего трудового стажа и отменяется включение некоторых нестраховых периодов в общий трудовой стаж при исчислении расчётного размера трудовой пенсии в целях оценки пенсионных прав застрахованных лиц по состоянию на 01 января 2002 года путём их конвертации (преобразования) в расчётный пенсионный капитал, по своему конституционно-правовому смыслу в системе норм не может служить основанием для ухудшения условий реализации права на пенсионное обеспечение, включая размер пенсии, на которые рассчитывало застрахованное лицо до введения в действие нового правового регулирования (независимо от того, выработан или общий или специальный трудовой стаж полностью или частично).

На основании выше изложенного, Конституционный Суд Российской Федерации (29 января 2004 г. № 2-П), в постановляющей части признал содержащуюся в пункте 4 статьи 30 Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации» норму в той части, в которой она во взаимосвязи с пунктом 2 статьи 31 данного Федерального закона при оценке пенсионных прав застрахованных лиц по состоянию на 01 января 2002 года путём их конвертации (преобразования) в расчётный пенсионный капитал исключает льготный (кратный) порядок исчисления общего трудового стажа и не позволяет учитывать в общем трудовом стаже некоторые периоды общественно полезной деятельности, включавшиеся в него ранее действующим законодательством, не противоречащей Конституции Российской Федерации.

Данная норма – по своему конституционно-правовому смыслу в системе норм – не может служить основанием для ухудшения условий реализации права на пенсионное обеспечение, поскольку не препятствует гражданину осуществить оценку приобретённых прав, в том числе в части, касающейся исчисления трудового стажа и размера пенсии, по нормам ранее действующего законодательства.

Конституционно-правовой смысл указанной нормы, выявленной в настоящем Постановлении, является общеобязательным, что исключает любое иное её истолкование в правоприменительной практике.

В связи с изложенным в данной статье необходимо сформулировать общий вывод. Он состоит в том, что действующее федеральное законодательство и другие нормативные акты, очень часто содержат положения, которые входят в противоречие с нормами Конституции Российской Федерации. Это подтверждается тем, что Конституционный Суд Российской Федерации работает, реализуя свои полномочия в постоянном режиме.

Библиографический список:

- 1) Конституция Российской Федерации.
- 2) Федеральный закон «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации...» от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ.
- 3) Закон РФ «О государственных гарантиях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» от 19.02.1993 г. № 4520-1.
- 4) Федеральный закон «О государственных пенсиях в Российской Федерации» от 20 ноября 1990 года № 340-1.
- 5) Федеральный закон «О трудовых пенсиях в Российской Федерации» от 17 декабря 2001 года № 173-ФЗ.
- 6) Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 24 мая 2001 г.
- 7) Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 5 ноября 2002 г.

УДК 316.48

Модернизация коммуникационного процесса в современной политике

Подорова-Аникина О. Н. (your_news@mail.ru)

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

В условиях полномасштабных реформ, проводимых в современной России, возьмем лишь последнюю нашумевшую пенсионную реформу, вопросы государственной легитимности, поддержки, формирования общественного мнения являются особо актуальными и одновременно сложными для властных структур. В этой связи мы рассматриваем сложившуюся и быстро меняющуюся политическую коммуникационную систему как инструмент поддержания этой самой легитимности, получения общественной поддержки, достижения баланса интересов, взаимопонимания с общественностью, достижения консенсуса.

Политические коммуникации в России имеют многовековую и богатую историю, но их развитие нельзя назвать равномерным или поступательным, в конкретные периоды они имеют специфическую интенсивность, а также содержание.

Актуальность исследования определена динамикой развития мирового процесса интеграции всех сфер человеческого взаимодействия, в которых тесно переплетаются социальное его измерение, интересы, мораль, религия, культура и ее ценности. Объективно нарастающие интеграционные процессы глобализации и информатизации, необходимость адаптации, обновления и оптимизации политического коммуникативного пространства как доминирующих факторов развития демократии в России во многом определяют актуальность поднятой проблематики.

Нет сомнений в научно-теоретической и практической значимости рассматриваемой проблематики. С помощью изучения тематики на примере современной России становится возможным дать ответ на вопрос, каким образом власть с помощью информационно-коммуникативной политики управляет современными политическими процессами в стране.

Исследование современных политических коммуникаций должно базироваться на анализе вопросов модификации политического коммуникативного пространства, специфики взаимодействия власти и общества в современном мире, влияния глобализации и

информатизации. В центре исследования стоит демократический процесс и его обуславливающая роль в изменении в политическом коммуникативном взаимодействии в современной России. Отдельное внимание следует уделить описанию новых и актуальных проектов в сфере политического участия, инструментарию политических коммуникаций в сети Интернет, внедрению интернет-опосредованных коммуникаций в политике.

Трансформации современной России представляют собой весьма сложный и многогранный процесс. Многие учёные до сих пор спорят о ее особенностях и роли в этом процессе политических коммуникаций. Тем временем как доступ граждан к информационным ресурсам растет стремительными темпами, процесс повсеместной информатизации влечет за собой следующий важный этап развития коммуникативной среды, связанный с переходом на цифровое вещание. А это становится значимым поворотным моментом в процессе информатизации и обуславливает соответствующее обновление политических коммуникаций. Названный переходный процесс имеет большое социальное значение. Во всем мире, и особенно в развивающихся странах, важнейшей задачей, решаемой в связи с переходом на «цифру», должна стать ликвидация информационного неравенства между периферией и центром, между крупными городами и отдалёнными селами. Это неравенство называется в международных документах «цифровым разрывом». Цифровизация охватывает не только теле- и радиовещание, но и всю систему телекоммуникаций. Развитие цифрового телевизионного вещания позволит не только обеспечить равноправный доступ населения страны к ресурсам телевизионных СМИ, но и резко увеличить число доступных программ, повысить качество изображения и звука и, что очень важно в свете грядущих изменений политических коммуникаций, означает приход новой интерактивности (обратной связи со зрителем): возможности создания интерактивных телевизионных систем, с помощью которых потребитель сможет взаимодействовать непосредственно с передающей станцией. В свете того, что все чаще исследователи современного политического пространства задаются вопросом построения прямой демократии, важно отметить, что, возможно, именно происходящий процесс цифровизации ставит нас еще ближе к решению задачи ее обеспечения.

Стоит констатировать, что современные российские политические коммуникации безусловно вступили ныне в переходно-адаптационный период, обусловленный процессом перехода на цифровое вещание. Обеспечение равноправного доступа всего населения страны к информационным политическим ресурсам, повышение политической активности жителей российской глубинки, качественное изменение характера политических коммуникативных взаимодействий становится возможным по причине того, что цифровизация в перспективе охватит все компоненты современной национальной телекоммуникационной инфраструктуры. Этот процесс непосредственно способствует обеспечению прямой демократии в условиях трансформаций современного российского общества.

В последние десятилетия как некогда быстро меняется информационная реальность. Социальная жизнь как никогда сильно зависит от коммуникаций, их изменения и в содержательном, и в прочих планах. Что напрямую отражается в изменениях жизни и функционирования общества.

Само движение в сторону повышения технологичности коммуникационной деятельности наблюдается не только у ведущих российских агентств и компаний, но и в абсолютно всех сферах жизни, функционирования общества. Прежде всего не стоит забывать, что технологизация информационно-коммуникативных процессов, сам рост технологичности управления внешними и внутренними коммуникациями организации, - все это ключевые современные тенденции развития информационного сопровождения политических и рыночных проектов.

Теория политической коммуникативистики еще не предложила современного видения сущности категории "социальная динамика политической коммуникации". Многие авторы (и теоретики, и практики) широко применяют это словосочетание. Однако вопросы о

его сущности, о характеристиках, о критериях технологизации коммуникативных процессов остаются открытыми.

Комплексное исследование социальной динамики политических коммуникаций России, сфокусированное на раскрытии сущности двухстороннего процесса, позволит глубже раскрыть немаловажные аспекты поднятой проблематики: обоснование ведущих черт социальной динамики политических коммуникаций современной России, детерминированных масштабным изменением условий жизни граждан, адаптация к которым в трансформации или модернизации низкоэффективна. Что требует принципиально новых подходов, оптимизированных в условиях современной динамики; теоретического обоснования самого механизма функционирования интересующих исследователя процессов не в качестве одноразового акта, а как процесса постоянной трансформации и новаций; раскрытия ключевых трендов в политическом коммуникационном взаимодействии; выявления возможности расширения коммуницирования на основе социальной динамики.

Современные коммуникативные технологии определяют специфику подачи, распространения, формы потребления политической информации. Эти тенденции позволяют совершенно в немыслимых несколько десятков лет назад форматах осуществлять информационно-коммуникативное взаимодействие во всех сферах государственного управления, жизни общества.

Специфика современной системы политических коммуникаций заключается в определяющем влиянии на процесс выстраивания коммуникативного взаимодействия компьютеризации, охватившей планету. Сферы применения новейших и быстро завладевших миром информационных технологий практически безгранична. В этих складывающиеся в политике условиях современные процессы общения, базирующиеся на новых возможностях, обусловленных внедрением "всемирной паутины", не поддаются тотальному информационно-коммуникационному контролю.

Отличительной чертой коммуникаций в государственном управлении является актуализация использования механизмов формирования определенного восприятия проводимого политического курса, формирование стойкой поддержки.

Происходит осознание необходимости использования информационно-коммуникативного способа политического управления как весьма эффективного инструмента в условиях объявленных модернизации и всесторонней информатизации.

Модернизация стала главным символом эпохи. Реализуемая властью коммуникативная стратегия неразрывно связана и обусловлена мировыми информационными, политическими, социально-экономическими, культурными процессами.

Особое внимание исследователей устремлено диалогичности коммуникаций. Роль, которую играет государственная коммуникативная политика в общей системе управления, возрастает под воздействием процессов глобализации, революционного развития информационно-коммуникационных технологий, уверенного становления информационного общества.

Коммуникативная деятельность власти сегодня порождает множество противоречий, которые в условиях могут дестабилизировать политическую систему. Несмотря на внешнюю демократичность, основная причина противоречий кроется в рассогласованности деятельности власти и ожиданий как отдельно взятой личности, так и общества в целом в условиях стойкого экономического кризиса. Об этом ярко свидетельствуют данные социологических опросов, в центре изучения которых рейтинги доверия политическим силам, одобрения работы государственных институтов, экономическая ситуация в стране и пр.

Отказ от политического участия граждан - малоутешительное последствие, которое мы можем наблюдать уже сейчас, об этом опять же ярко свидетельствуют результаты социологических опросов в России.

Новейшие технические и технологические возможности позволяют применять эффективные формы организации информационного взаимодействия со слабо

заинтересованными в политическом диалоге с властью социальными группами. В этой связи важны такие примеры из реальной практики политико-коммуникативных взаимодействий в современной России, как привлечение не используемых ранее средств связи в виде организации видеонаблюдения на избирательных участках. Это производится главным образом с целью повышения уровня доверия граждан к избирательному процессу.

Коммуникационная модель и сами коммуникативные послы власти в современной России представляют собой сложную систему. Содержание концептуального и дискурсивного уровней формируют информационные потоки для разных адресатов, и преследует разные цели, которые не всегда явно прослеживаются.

Государственная коммуникативная политика в современной России выстраивается на основе использования инструментов усиления государства в сложном мире в условиях обострившейся проблемы противодействия террористическим организациям, необходимости обеспечения стабильности в развитии всех сфер жизнедеятельности общества и др.

Скрытость коммуникативных намерений власти и отсутствие должного интереса к ним со стороны российского общества ставят под вопрос как эффективность осуществления официальных коммуникаций, так и весь процесс демократизации России.

Итак, ключевые задачи политических коммуникаций сегодня:

- сбор и обработка данных, требуемых для принятия политических решений и оценки их последствий;
- формирование общественного мнения по наиболее важным политическим вопросам;
- убеждение и получение поддержки общественности в отношении политических решений, вопросов государственного управления и др. (как на региональном, так и международном уровнях);
- получение электоральной поддержки;
- выработка оптимального и эффективного взаимодействия между политической системой и обществом, а также между элементами политической системы и др.

В процессе реализации государственной коммуникативной политики с учетом российской специфики возникают многочисленные политические, социально-экономические риски, угрожающие развитию общества, способные дестабилизировать политическую систему, понизить эффективность управления. Все эти процессы требуют дальнейшего изучения.

УДК 004.738.1:027.7(470.13)

Web-сайт БИК УГТУ и курс «Основы БИК» как инструменты продвижения информационных ресурсов университетской библиотеки

Шигапова А. Р., Наумова А. А., Покровская О. В.

г. Ухта, Ухтинский государственный технический университет

Библиотечно-информационный комплекс является одним из подразделений УГТУ, обеспечивающим информационную поддержку студентов и преподавателей университета. От состояния информационных ресурсов библиотеки и качества предоставляемых ею услуг напрямую зависит качество образования в вузе. В информационные ресурсы входят учебная, методическая, справочная, нормативная, организационная и другая информация, необходимая для эффективной организации образовательного процесса.

По источникам формирования информационные ресурсы делятся на внутренние и внешние. К внутренним ресурсам БИК относятся:

1. Книжный фонд и фонд научной периодики БИК (около 500 тыс. экз.). Фонд

представлен в электронных каталогах в виде библиографических описаний.

2. Внутренняя электронная библиотека (ВЭБС) - все виды изданий (научные и учебные), разработанные преподавателями УГТУ, изданные в издательстве УГТУ или других издательствах.

3. Базы данных библиотечно-информационного комплекса. Это электронные каталоги АИБС «МАРК-SQL», которые включают в себя библиографическую информацию о всех поступающих в библиотеку документальных источниках: книгах, периодических изданиях, диссертациях и авторефератах профессорско-преподавательского состава УГТУ и других высших учебных заведений.

Следует отметить развитие и укрепление партнерства библиотечно-информационного комплекса с музеем университета. Одним из направлений данного партнерства является совместная работа библиотеки и музея по включению музейных источников информации в базу данных электронного каталога БИК («Электронный каталог музея»).

Внешние информационные ресурсы университет приобретает на основе прямых договоров с правообладателями, сюда относятся:

1. Полнотекстовые базы данных:

- Справочно-правовая система «Консультант Плюс»;
- Справочная нормативная система «NormaCS»;
- Электронные библиотечные системы (ЭБС) ZNANIUM.COM, IPRbooks, ЮРАЙТ;
- Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ).

2. Электронные каталоги, к которым предоставляет доступ БИК УГТУ:

- Электронный каталог статей периодических изданий с 2013 года - сводный каталог периодики, который пополняется силами многих библиотек России. В рамках партнерства с Ассоциацией региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) в 2013 году БИК УГТУ вступил в проект МАРС (Межрегиональная аналитическая роспись статей) и получил доступ к сводному каталогу статей из более чем 1800 российских журналов, а также возможность оперативно получить необходимую статью из журнала, отсутствующего в фонде БИК.

- Электронные ресурсы нефтегазовых вузов ТИУ, УГТНТУ, РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина.

Информационные ресурсы доступны на сайте библиотеки, который является частью корпоративной информационной сети вуза. Разнообразие информационных ресурсов диктует необходимость донести до читателя полноценную информацию о них в удобной и доступной форме.

При посещении сайтов пользователи нацелены на быстрый и эффективный поиск необходимой им информации, что обеспечивается применением специальных значков, анимированных вставок, иллюстраций. Спектр этих визуальных средств максимально понятен пользователям и облегчает взаимодействие с сайтом. В верхней части домашней страницы сайта расположены значки: версия для слабовидящих, ссылка на группу БИК в социальной сети «ВКонтакте», сайт УГТУ и строка поиска по сайту. Удобное навигационное меню позволяет легко найти нужный раздел, каждый ресурс снабжен исчерпывающим руководством пользователя.



Рис. 1. Скрин главной страницы сайта.

Для удаленных пользователей работает виртуальная справочная служба. На боковой панели размещен информационный блок «Новые поступления», где происходит смена обложек новых печатных изданий, поступивших в книжную коллекцию библиотеки.



Рис. 2. Скрин информационного блока «Новые поступления».

Таким образом, Web-сайт БИК является путеводителем и консультантом по информационным ресурсам библиотеки университета. Сегодня в приоритете библиотеки инновационная модель обслуживания пользователей, в основу которой положен принцип: максимальное количество необходимых документов для пользователя в любое время, в любом месте и в любом формате, иначе говоря, «здесь и сейчас». Владея навыками поиска, студент может не выходя из дома найти нужные методические указания для выполнения контрольной (курсовой) работы в ВЭБС УГТУ, подобрать необходимую литературу по теме в электронных каталогах и ЭБС. Предполагается, что следующим шагом будет посещение библиотеки с уже готовым библиографическим списком необходимой литературы.

Тем не менее полноценное и эффективное использование ресурсов библиотеки невозможно при отсутствии у пользователя информационной культуры и определенных библиотечно-библиографических знаний. Эту задачу сотрудники БИК решают с помощью курса дисциплины «Основы библиотечно-информационной культуры». Учебный курс включает 4 пары: 1 лекцию, 3 практических занятия. Заключительное практическое занятие проходит в компьютерном классе ЦДО в интерактивной форме. На вводной

лекции обучающиеся получают представление о структуре, услугах и сервисах библиотеки. Студентам подробно освещаются цели и задачи дисциплины. На практических занятиях студенты знакомятся с базами данных на сайте библиотеки, пробуют составлять библиографические описания на книги и статьи из научных журналов.

Зачет проходит в Центре дистанционного обучения УГТУ. В системе дистанционного обучения на платформе Moodle в интерактивном курсе заведующей ИБО БИК А. А. Наумовой был разработан библиографический учебный конструктор. В 2014 году этот проект принял участие в престижном конкурсе на 12-ю Международную премию в области маркетинга библиотек, где получил одобрение авторитетных западных экспертов. Библиографический учебный конструктор направлен на закрепление навыков составления библиографического описания документов различных видов, которые являются основой для списка использованной литературы к научной работе.

Коротко об алгоритме сборки библиографического конструктора. В исходной его части размещены элементы библиографических описаний печатных документов с 1-3 авторами, 4 и более авторами, электронных ресурсов, статей из научных журналов, докладов научных конференций. Обучающимся необходимо установить правильную очередность следования элементов в каждом описании.

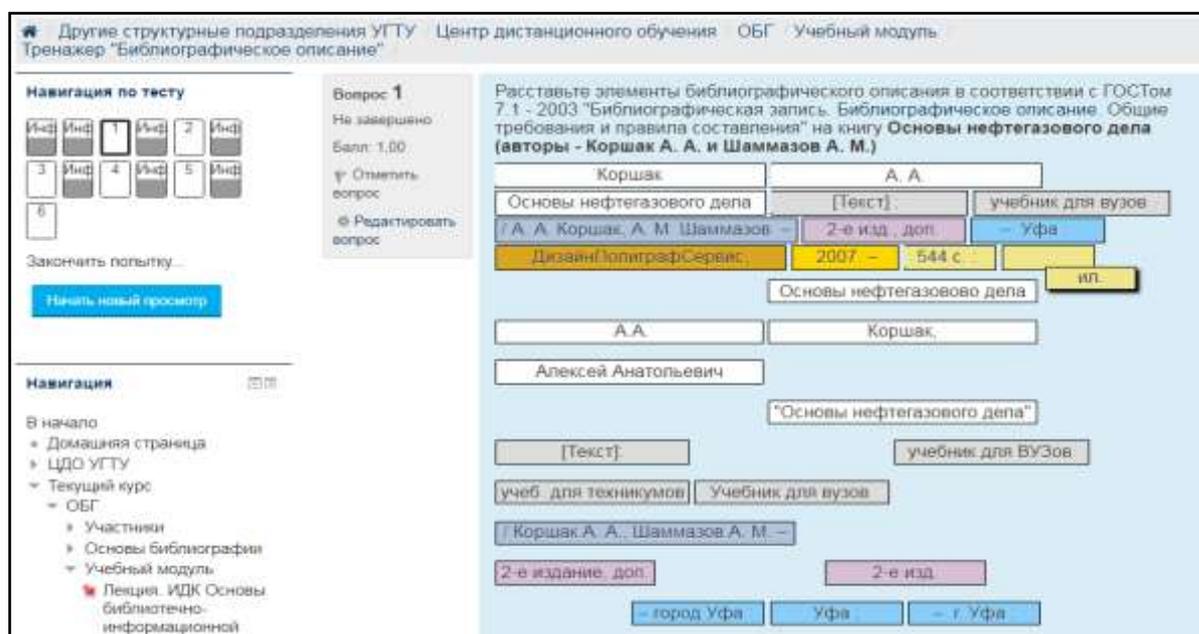


Рис. 3. Скрин с результатом расстановки элементов библиографического описания учебника с 1-3 авторами.

Тренажер разделяет основную идею концепции Библиотеки 2.0. Студенты не только получают информацию, но и создают ее сами, становятся активными участниками эвристического процесса, визуализируют библиографическое описание предполагаемого цитируемого или упоминаемого в будущей научной работе документа. Основная задача проблемно-ориентированного тренажера – активизация интеллектуального потенциала студентов во время занятий. Сложность реальной бизнес-ситуации и предлагаемая технология, направленная на освоение инструментов маркетинга проекта, мотивируют студента преодолевать проблемы множественности решений конструктора.

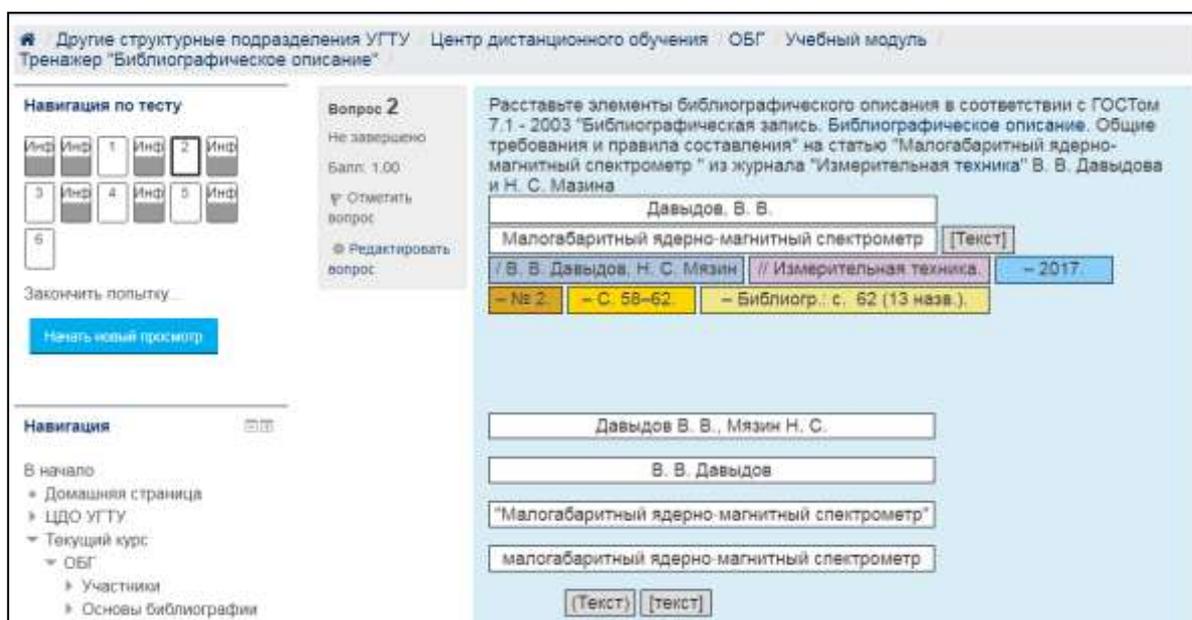


Рис. 4. Скрин с результатом расстановки элементов библиографического описания статьи из научного журнала.

Определение уровня успеваемости и освоения компетенций у студентов осуществляется также с помощью обучающего компьютерного тестирования.

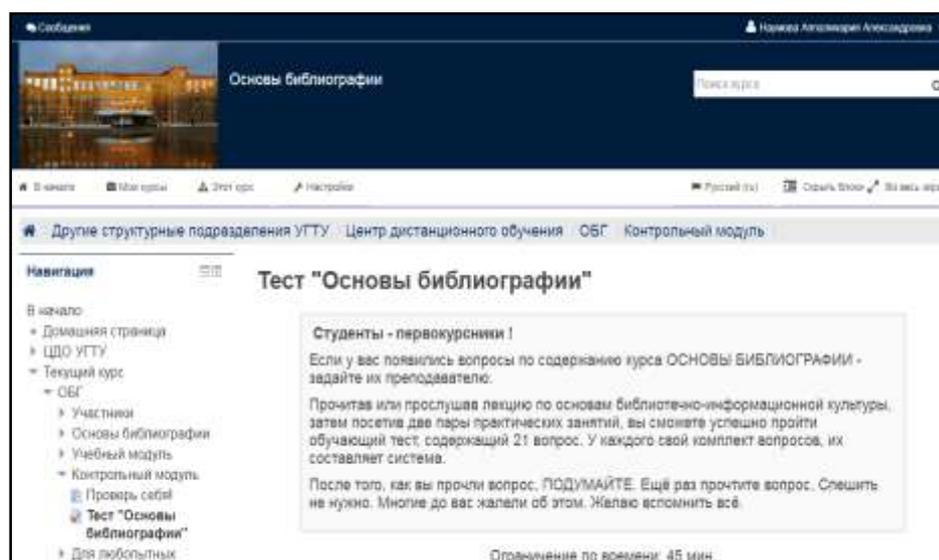


Рис. 5. Скрин предисловия к тесту в дистанционном курсе.

Проверочный тест «Основы библиографии» содержит 61 вопрос по трем категориям:

1. библиографическое описание электронных и печатных документов (20);
2. информационный поиск с использованием современных электронных ресурсов (24);
3. оформление списка использованной литературы к научной работе (17).

Комплект из 21 вопроса создает система, перечень вопросов у студентов в отдельно взятой группе не совпадает. На выполнение дается 1 академический час.

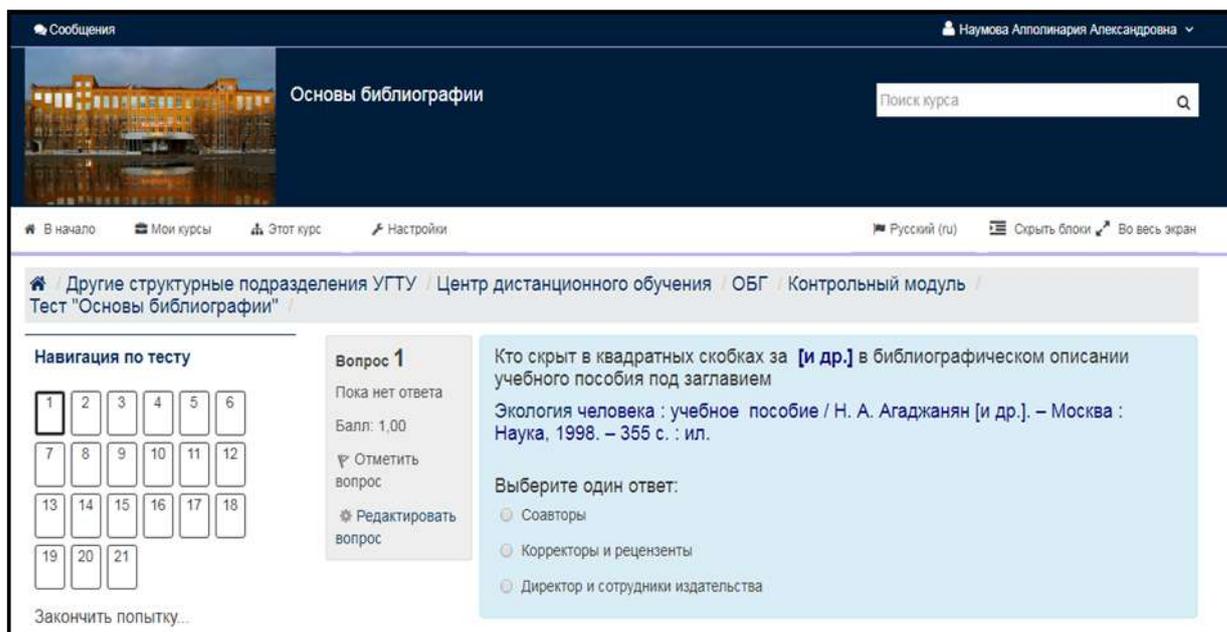


Рис. 6. Скрин с вопросом 1 в обучающем тесте.

Тестирование способствует повышению качества дистанционного обучения и информационной грамотности пользователей. По окончании курса студенты владеют следующими навыками:

- использование справочно-информационного фонда и справочно-поискового аппарата библиотеки (традиционные и электронные каталоги, сайт БИК);
- выявление необходимых библиографических источников;
- оформление библиографических ссылок, составление библиографических списков к докладом, курсовым и ВКР, дипломным работам согласно ГОСТам 7.1-2003 и 7.0.5-2008.

Таким образом, сайт и дисциплина «Основы БИК» как необходимые инструменты библиотечной деятельности помогают пользователям ориентироваться в информационном пространстве вуза. Пользователям библиотеки важно осмыслить вклад библиотеки в развитие науки и образования, ведь «владеющий информацией – владеет миром».

Библиографические ссылки:

1. Коданева, Н. Библиотека УГТУ приняла участие в международном конкурсе [Текст] : [об участии заведующей НБО БИК УГТУ П. Наумовой в конкурсе на 12-ю Международную премию в области маркетинга библиотек, объявленном РГБ, секцией Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА) по менеджменту и маркетингу с компанией Emerald] / Н. Коданева // *Alma mater*. – 2014. – 14 мая, № 22. – С. 5.

2. Покровская, О. В. Web-сайт библиотечно-информационного комплекса УГТУ как инструмент продвижения информационных ресурсов университетской библиотеки [Электронный ресурс] / О. В. Покровская, К. В. Зелепукина // 23-я годовичная сессия Ученого совета СГУ имени Питирима Сорокина. Февральские чтения : сборник материалов : текстовое научное электронное издание на компакт-диске / ответственный редактор Н. С. Сергиева. – Электрон. текст. дан. – Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. – С. 857–862. – Заглавие с экрана.

СЕКЦИЯ 5. ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМ

УДК 651.012

К вопросу об информатизации архивной отрасли в РФ

Борисенко О.Ю. oborisenko@ugtu.net, С.С. Душенко
Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

К началу XXI века в Российской Федерации был сформирован базис для информатизации как процесса усовершенствования технологий обработки архивных документов с помощью использования в работе архивов компьютерных технологий. Сформировались предпосылки перехода к информационному обществу – информация стала очень ценным ресурсом для жизнедеятельности и развития общества наравне с традиционными ресурсами.

В первой половине 90-х гг. в России формировались основы в сфере информатизации, затем началась разработка информационной политики, которая послужила основой формирования политики в сфере построения информационного общества.

Современный уровень информатизации свидетельствует о том, что Россия находится на стадии перехода к информационному обществу. С развитием информационных технологий возросла мировая интеграция, скорость и объемы передачи информации.

Современные информационные технологии позволяют повысить оперативность и точность учёта и поиска при работе с архивными документами, усовершенствовать не просто работу с документом, но и работу с информацией, которая в нём содержится.

Под информатизацией архивного дела понимается процесс усовершенствования технологий обработки архивных документов путём внедрения современных теоретических и прикладных информационных технологий, а также использования в работе архивов компьютерной техники и программного обеспечения.

Цель информатизации архивно отрасли РФ заключается создание системы, позволившей создать необходимые условия для обеспечения сохранности, использования, защиты Архивного фонда, повышения точности и оперативности учета, создание информационно-поисковых БД, электронных копий документов с возможностью удаленного доступа к ним.

В 1990-е годы Росархивом начали создаваться необходимые научно-методические условия для информатизации архивной отрасли. Так, была создана Экспертная комиссия Росархива по автоматизированным архивным технологиям. А в 1995 году совместно со специалистами ВНИИДАД, РГАНТД разработал «Концепцию информатизации архивного дела для государственных архивов Российской Федерации». В 1996 году данная концепция была продолжена «Программой информатизации архивного дела России на 1997-2000 гг.». Тогда же постепенно в архивах начала внедряться интегрированная типовая АИПС (автоматизированной информационно-поисковой системы) «Архивный фонд». Данная система включает в себя структуру научно-справочного аппарата архива, а также выполняет функцию учетных документов.

В 2011 году была утверждена «Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг.» [1]. А в 2017 году была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

В «Программе информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг.» предусмотрены три основных направления:

- предоставление государственных услуг;
- развитие и внедрение систем электронного документооборота, межведомственного электронного документооборота и межведомственного электронного взаимодействия;
- информатизация основной деятельности архивов [2].

Выполнение данной программы предусматривает, что архивы смогут оказывать государственные услуги в электронной форме. Это позволит обеспечить максимальный доступ граждан и организаций к имеющимся информационным ресурсам и оцифрованным документам Архивного фонда РФ, что сделает более открытой и эффективной работу Росархива. Таким образом качество информационного обслуживания населения и оказания государственных услуг в электронной форме будет улучшено.

Для развития этого направления был создан Интернет-портал «Архивы России». Федеральные архивы также должны были создать свои сайты или модернизировать уже имеющиеся. Таким образом, расширяется единое информационное пространство и обеспечивается право граждан на доступ к документам и информации АФ РФ.

Но здесь имеются и свои проблемы, в частности, на сегодняшний день действующая нормативно-методическая база является недостаточной. Например, до конца не разработана проблема хранения электронных документов, отсутствует единый порядок работы с ними, а также нет единства в понятии «электронный документ». Электронный документооборот используется не всеми органами власти, особенно на местном уровне.

Один из разделов «Программы информатизации Росархива и подведомственных ему учреждений» посвящен оцифровке архивных фондов, как части культурного наследия нашей страны.

Перенос крупнейшего массива единиц хранения Архивного фонда РФ на электронные носители является одной из составных частей государственной программы «Информационное общество (2011–2020 годы)». Поэтому этой проблеме посвящен специальный подраздел «Программы информатизации Росархива и подведомственных ему учреждений» [3].

Учитывая что, Архивный фонд Российской Федерации состоит из разных типов и видов документов, на разных носителях информации, решение этой проблемы представляется непростым. Требуется проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских исследований для выявления необходимых стандартов к тому оборудованию, на котором будет осуществляться оцифровка документов, поскольку данное оборудование должно также сохранять оригинал носителя. Также на сегодняшний день в нашей стране отсутствуют единые стандарты к сканирующему оборудованию, которое может быть использовано для оцифровки различных фондов с целью повышения сохранности оригиналов. Поэтому решение этой задачи является первоочередной.

Поскольку информатизация необходима для обеспечения максимального доступа к документам Архивного фонда РФ, то необходимо создать также соответствующие читальные залы, оснащенные должным оборудованием, программным обеспечением, а также внедрения и функционирования единого «Электронного читального зала» с «личными кабинетами исследователей», функционирующего на портале «Архивы России» и обеспечивающего возможность удаленного доступа к ресурсам читальных залов федеральных архивов; создание системы технической поддержки аппаратно-программных комплексов и электронных ресурсов архивов [4].

Также для выполнения этой задачи нужны квалифицированные кадры, что требует подготовку учебными заведениями архивистов нового типа, способных быстро осваиваться в стремительно развивающихся информационных технологиях.

Итак, необходимость информатизации архивного дела в России является очевидной. К сожалению, несмотря на то, что «Программа информатизации Федерального архивного

агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг.» действует уже около 7 лет, многие проблемы так и не были решены. Они связаны с материальным обеспечением отрасли, нормативным и правовым регулированием, кадровым составом. Некоторые специалисты в области ДОУ и архивного дела считают, что нерешенность этих проблем приводит отрасль к глубокому кризису, поскольку до сих пор законодательно не упорядочен вопрос о понятии «электронный документ», а также об их хранении [5]. Именно эти и другие проблемы в ближайшее время и придется решать специалистам Росархива.

Библиографические ссылки:

1. Брагина Е.М. Проблемы и перспективы развития государственного управления в сфере информатизации архивного дела в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Вестник ЮГУ. 2012. №4 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiyagosudarstvennogo-upravleniya-v-sfere-informatizatsii-arhivnogo-dela-vossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 13.12.2018).

2. Информатизация архивного дела в Российской Федерации. Доклад заместителя Руководителя Федерального архивного агентства О.В. Наумова на VII заседании Совета по архивному делу при Федеральном архивном агентстве [Электронный ресурс] // Архивные информационные технологии. – 2013. URL: <http://www.aiteh.ru/index.php?page=informatizatsiya-arhivnogo-dela-v-rf> (дата обращения: 25.12.2018).

3. Киселев, И. Н. Архивные информационные технологии на современном этапе [Электронный ресурс] // докл. на Совете по архивному делу при Федеральном архивном агентстве по теме: «Информационные технологии в архивном деле: актуальные проблемы и пути их решения» (4 июня 2008 г). Федеральное архивное агентство. URL: <http://archives.ru/> (дата обращения: 03.09.2018).

4. Брагина Е.М. Указ. соч.

5. Храмовская Н.А. Организация хранения электронных документов как самое слабое звено национального проекта «Цифровая экономика» [Электронный ресурс] // Кто не идет вперед, тот идет назад. URL: https://rusrim.blogspot.com/2018/12/blog-post_61.html (дата обращения: 03.12.2018).

УДК 342.417

К вопросу развития цифровой образовательной среды

Чарина А.М. (charina_am@mail.ru)

*Коми республиканская академия государственной службы и управления, Сыктывкар,
Россия*

Современная образовательная среда является частью социокультурного пространства и представляет собой зону взаимодействия различных образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов. Образовательная среда также обладает большой мерой сложности, поскольку имеет несколько уровней - от федерального, регионального до основного своего первоэлемента - образовательной среды конкретного учебного заведения и студенческой аудитории. Образовательная среда современных образовательных систем складывается во взаимодействии новых образовательных комплексов - систем, инновационных и традиционных моделей, сложных систем стандартов образования, сложного интегрирующего содержание учебных программ и планов, высокотехнологичных образовательных средств и образовательного материала, и

главное, нового качества взаимоотношений, диалогического общения между субъектами образования: студентами, их родителями и педагогами [1].

В центре внимания автора данной статьи являются высокотехнологичные образовательные средства, образовательный материал, качество взаимоотношений и диалогическое общение между субъектами образования (студентами и преподавателями вуза) и современные достижения в области цифровых технологий в образовании.

На состоявшемся недавно в Москве Гайдаровском форуме, его участниками была высказана мысль о том, что образование будущего будет системой, которая опирается на персонализированную образовательную траекторию с открытыми образовательными ресурсами и новыми подходами к результатам обучения.

Поставленная задача, естественно, распространяется не только на школьное образование, но и на высшую школу [2].

В принятом правительством Российской Федерации распоряжении от 27 июля 2017 года № 1632-р «Цифровая экономика Российской Федерации» поставлена задача о его реализации в высшей школе.

По сути дела речь идет о необходимости информатизация образования

К числу системообразующих направлений информатизации образования, следует отнести:

- расширение применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- расширение применения средств автоматизации деловых процессов, баз данных, информационно-коммуникативных технологий в практике управления образованием на всех уровнях управления;
- создание цифрового учебного и просветительского контента, электронных учебников и учебных пособий, электронных информационно-образовательных сред и платформ, электронных учебных курсов;
- развитие методов и форм обучения и воспитания с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [3, с. 6].

Динамизм развития цифровых технологий требует постоянного воспроизводства компетенций посредством непрерывного образования, что вызывает необходимость совершенствования инфраструктуры формального и неформального образования, создания условий, способствующих изменению образовательных моделей на основе моделей на основе передовых цифровых технологий. Развитие системы российского образования в условиях цифровой экономики должно характеризоваться динамизмом, связанным с необходимостью быстро и конструктивно реагировать на запросы общества и происходящие институциональные изменения. Однако традиционные образовательные системы являются недостаточно гибкими, обладая консерватизмом и инертностью, отстают от объективной необходимости применения инновационных технологий. Вместе с тем, именно они должны выступить катализатором изменений, предопределяя направленность и результативность предстоящих изменений на всех иерархических уровнях социально-экономических систем.

Усилившиеся в последнее время процессы глобализации, активно проникают в сферу образования. Это проявляется, в частности в формировании мирового рынка образовательных услуг. Этот рынок в профессиональном образовании существует давно и проявляется через возможность (при определенных условиях) получения образования в любой стране. В настоящее время показатель числа иностранных студентов в российских вузах является одной из характеристик индекса эффективности (рейтинга) вуза. Основополагающую роль в данном процессе сыграло поручение президента РФ В.В. Путина по итогам пленарного заседания X съезда Российского съезда ректоров от 24 ноября 2014 г. о создании национального рейтинга вузов России.

С развитием информационных технологий и переходом в настоящее время к эпохе «цифровизации» на рассматриваемом сегменте мирового рынка произошли качественные

изменения. Они связаны с возможностью получения образования по все увеличивающемуся числу учебных программ по дистанционным технологиям, доступ к которым может быть получен на условиях производителя.

До недавнего времени онлайн образование не являлось самостоятельной формой обучения, а представляло собой технологию, применяющуюся в системе высшего образования в рамках традиционного обучения. Одним из известных шагов российской высшей школы по в ее вхождению в формирующийся глобальный рынок образовательных услуг является, в частности, ассоциация «национальная платформа открытого образования», а также организация системы онлайн-курсов.

Как известно, начало проведения курсов было положено в 2011 г., когда несколько профессоров из Университета Стенфорда (США) положили начало новой эре образовательных технологий, запустив в Интернете три бесплатных образовательных курса. По сведениям одного из ведущих агрегаторов онлайн курсов C. Central, в 2016 году более 58 миллионов слушателей были подписаны хотя бы на один онлайн курс [4, с.6] .

Анализ зарубежного опыта проведения онлайн курсов позволил выявить следующие тенденции:

1. Отмечается динамика роста слушателей онлайн курсов/программ.
2. Вместе с ростом количества подписчиков растет и число онлайн курсов.
3. Происходят изменения в технологии проведения курсов. Многие онлайн курсы можно осваивать по заранее установленному расписанию. Студенты могут осваивать большее количество курсов в более короткий временной промежуток.
4. Онлайн курсы перестают быть массовыми и трансформируются в электронное обучение в относительно небольших группах.
5. Электронная среда перестает быть конкурентом и постепенно становится стратегическим партнером традиционного образования. Онлайн обучение может явится одним из ключевых инструментов решения задачи расширения и совершенствования системы образования.
6. Повышается значимость региональных образовательных провайдеров, предлагающих курсы на отличном от английского языке.
7. Следует отметить активный разворот онлайн платформ в сторону бизнеса и того, что в российском законодательстве определяется как дополнительное профессиональное образование

Проведенное зарубежными учеными масштабное исследование, позволило выявить заинтересованность в получении высшего образования с использованием онлайн технологий и у родителей школьников и студентов. Результаты опроса выявили готовность будущих студентов в лице их родителей – плательщиков образовательных услуг переходить к массовому обучению с использованием электронных технологий.

Российскими учеными, в последнее время также обсуждаются перспективы развития высшей школы с учетом внедрения в учебный процесс новых образовательных технологий. Так, например, ректор ведущего российского ВУЗА, ВШЭ, Ярослав Кузьминов рассказал о возможных изменениях государственной аккредитации вузов, на международной образовательной конференции EdCrunch 2018: «Сейчас обсуждается вопрос о том, что для программ высшего образования будет три уровня государственной аккредитации: базовый, продвинутый и аккредитация ведущего университета, сказал он. Базовый будет предполагать, что вуз должен значительную часть курсов реализовать в сетевой форме, когда вместо традиционных лекций будут онлайн-курсы Национальной платформы открытого образования. Таким образом, за качество этих курсов будут отвечать профессора ведущих университетов» [5].

Продвинутая аккредитация предполагает, что вуз может все курсы готовить своими силами. «А обладатели аккредитации ведущего университета будут иметь ее только в том случае, если они обязуются все свои базовые курсы по профильному направлению и значительное число курсов по выбору реализовать в онлайн-форме и сделать доступными

для широкой аудитории», отметил Кузьминов. По его словам, такой вариант сейчас обсуждает рабочая группа по государственной аккредитации, в которую входят представители Минобрнауки, Рособнадзора, Национального совета по профессиональным квалификациям, вузовского сообщества и объединений работодателей. Стоит отметить, что накануне Кузьминов анонсировал полный отказ ВШЭ от традиционных лекций - он пообещал, что вместо них преподаватели будут записывать для студентов онлайн-курсы.

В заключении отметим, что вопрос развития цифровой образовательной среды для высшей школы становится все более актуальным, он все чаще обсуждается, в связи с тем, что современный мир неизбежно погружается в информационную интернет-среду, интенсивно внедряются технические средства коммуникации. Эти необходимо учитывать в процессе модернизации российской образовательной среды, повышать ее качество и инновационность

Библиографические ссылки:

1. https://pedagogical_dictionary.academic.ru Время доступа 6.10.2018.
2. Кузьмин В. Интеллект в цене // Российская газета. 2018. 7 января
3. Развитие информатизации системы образования. Совершенствование законодательства в области электронного обучения и дистанционных образовательных технологий // Администратор образования № 7, 2018 г., С. 6-11
4. Кузнецов А.Ю., Вершинина Е.В. Онлайн обучение – тенденции и перспективы // Инновации в образовании. № 4, 2018. С. 108-116
5. <https://news.mail.ru/society/34952271/?frommail=1>. Время доступа 5.10.2018

СЕКЦИЯ 7. ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ

УДК 316.7; 316.3; 316.334.22

Социально-психологический климат в коллективе на примере ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

Зубова Я.В.

Филиал Ухтинского государственного технического университета в г. Усинске, Россия

Каждый трудовой коллектив имеет определенный социально-психологический климат, который характеризует взаимоотношения в коллективе, отражает особенности взаимодействия между работниками.

Для начала следует определить что понимается под термином «социально-психологический климат».

Климат социально-психологический [от греч. klima - наклон] - интегральная характеристика системы межличностных отношений в группе, отражающая комплекс решающих психологических условий, которые либо обеспечивают, либо препятствуют успешному протеканию процессов группообразования и личностного развития.

Благоприятный социально-психологический климат связан с уровнем социально-психологического развития коллектива. В связи с этим определяющими признаками благоприятного социально-психологического климата являются отчетливо выраженные социально-психологические феномены межличностных отношений, которые свойственны именно группам типа коллектива. Таким образом, в качестве подобных показателей выступают: высокий уровень информированности всех членов группы о целях и задачах совместной деятельности, высокая степень опосредствования межличностных отношений (в том числе и взаимооценивания в сообществе) целями и содержанием групповой просоциальной активности, существенная выраженность действенной групповой эмоциональной идентификации, адекватная атрибуция ответственности за успехи и неудачи в групповой деятельности, высокий показатель взаимности в сфере аттракционных и референтных отношений, высокий показатель ценностно-ориентационного и предметно-ценностного единства, способность и готовность членов группы к проявлению личностного самоопределения и т.п. Благоприятный социально-психологический климат выступает в качестве одного из решающих факторов эффективности групповой деятельности. Во многом это определяется групповой совместимостью и согласованностью.

Благоприятный климат в коллективе способствует достижению гармонии во взаимоотношениях между работниками, конечно, роль руководителя в установлении «здорового» климата имеет первостепенное значение, так как справедливый и грамотный начальник способен применить эффективные способы воздействия на подчиненных, к каждому работнику найти «подход» для того, чтобы улучшить мотивацию к трудовой деятельности у работников. Востребованность и популярность исследований социально-психологического климата в коллективе и уровня удовлетворенностью работой обусловлена тенденцией к усложнению взаимоотношений и росту требований к профессиональности сотрудника.

Объект исследования (респонденты): сотрудники ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Цель исследования: оценить уровень удовлетворенности сотрудников работой в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», взаимоотношениями внутри коллектива и с руководителями и сформулировать рекомендации по повышению удовлетворенности работников профессиональной деятельностью.

Метод исследования: выборочное анкетирование.

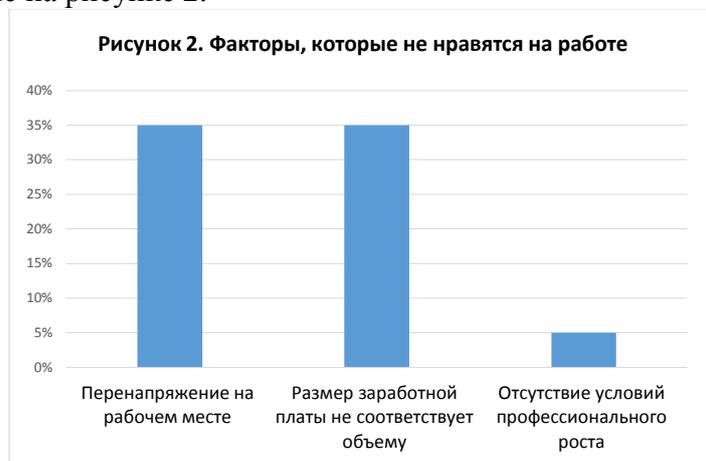
Плановый и фактический объем выборки составил 20 человек из разных подразделений ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». поэтому выборка будет вполне репрезентативной по представленным параметрам.

Временные рамки исследования: май-июль 2017 г.

Удовлетворение от работы сотрудника – самый очевидный показатель его лояльности. На этот параметр влияют разные факторы: стиль и культура управления, вовлеченность в работу, наличие полномочий в принятии решений. Для оценки уровня удовлетворенности работой нами была предложена сотрудникам ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» анкета, с помощью которой мы оценили уровень удовлетворенности работой. Респондентам было предложено ответить на вопрос «Соответствует ли работа в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Вашему ожиданию?», в результате которого были получены следующие ответы представленные на рисунке 1.



К факторам, которые больше всего не нравятся на работе респонденты отнесли следующие, указанные на рисунке 2.



Как видно из результатов, наиболее значимыми факторами по Обществу в целом является заработная плата (35 %) и условия труда (35%). Также 5 % опрошенных отметили, что отсутствие условий профессионального роста является неблагоприятным фактором.

Межличностные отношения имеют особое значение в коллективе, именно от психологического климата во многом зависит эффективность работы. В связи с этим в анкете нами был сформулирован вопрос «Как вы оцениваете психологического климата в коллективе?». Результат представлен на рисунке 3.



Анализ распределения ответов респондентов по Обществу показывает, что подавляющее большинство опрошенных (65 %) достаточно высоко оценивают уровень психологического климата в коллективе и отмечают, что отношения в коллективе дружеские, каждый может рассчитывать на помощь и понимание.

Для того чтобы более полно оценить уровень удовлетворенности работой, респондентам было предложено ответить на два взаимосвязанных вопроса: «Что надо изменить на вашем рабочем месте?» и «Что надо оставить на прежнем уровне на вашем рабочем месте?». По результатам ответов были получены следующие данные, представленные на рисунках 4 и 5.



Также респондентам была дана возможность внести ряд предложений по улучшению деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Среди них можно выделить следующие:

- 1) для человека всегда важна хорошо оплачиваемая работа, поэтому необходимо повысить зарплату с учетом нагрузки (объемом работы) либо компенсировать премиальными;
- 2) усовершенствовать технические средства труда (принтер, сканер, компьютеры); запорное оборудование; отопление в зимнее время;
- 3) график работы 5-ти дневная неделя с двумя выходными или по 11 часов вахтой или посменно.

Также была проведена методика определения интегральной удовлетворенности трудом. Назначение данного теста состоит в том, что интегративным показателем, отражающим благополучие/неблагополучие личности в трудовом коллективе является удовлетворённость трудом, которая содержит оценки интереса к выполняемой работе, удовлетворённости взаимоотношениями с сотрудниками и руководством, организацией труда и др.

Данная методика позволяет оценить не только общую удовлетворенность трудом. Но и отдельные ее составляющие.

Суждение об общей удовлетворенности трудом можно охарактеризовать по следующим показателям:

- низкий уровень УТ – 1-44%
- средний уровень УТ – 45-55 %
- высокий уровень УТ – выше 56 %

Таким образом мы получим следующие результаты:

Показатель	Значение показателя
Интерес к работе	64,1 %
Удовлетворенность достижениями в работе	90 %
Удовлетворенность взаимоотношениями с сотрудниками	75 %
Удовлетворенность взаимоотношениями с руководством	64,9 %
Уровень притязаний в профессиональной деятельности	53,7 %
Предпочтение выполняемой работы высокому заработку	57,5 %
Удовлетворенность условиями труда	61 %
Профессиональная ответственность	57,5 %
Общая удовлетворённость трудом	68,5 %

Все показатели характеризующие удовлетворенность трудом находятся на высоком уровне. Мы видим, что респонденты в настоящее время имеют высокий уровень удовлетворенности во взаимоотношениях с сотрудниками – 75%. Это значит, что сотрудники адаптировались в коллективе, им нравятся люди, которые работают вместе с ними, они не конфликтуют и в целом ощущают себя частью коллектива.

Такие составляющие как уровень притязаний в профессиональной деятельности и предпочтение выполняемой работы высокому заработку были отмечены как не вполне удовлетворяющие - 53,7 % и 57,5% соответственно.

Для полного понимания сущности данного вопроса была составлена *иерархия составляющих удовлетворенности трудом*.

Удовлетворенность достижениями в работе	90 %
Удовлетворенность взаимоотношениями с сотрудниками	75 %
Общая удовлетворённость трудом	68,5 %
Удовлетворенность взаимоотношениями с руководством	64,9 %
Интерес к работе	64,1 %
Удовлетворенность условиями труда	61 %
Предпочтение выполняемой работы высокому заработку	57,5 %
Уровень притязаний в профессиональной деятельности	53,7 %

Как мы видим, к составляющим удовлетворенности трудом, имеющих низкий процент выраженности относится уровень притязаний в профессиональной деятельности и предпочтение выполняемой работы высокому заработку. По всей видимости, в настоящий момент сотрудники не стремятся к достижению более сложных целей в своей профессиональной деятельности, а также выполняют данную работу в основном для получения материального вознаграждения.

Корреляционный анализ результатов по данному исследованию

Для осуществления корреляционного анализа мы предложили следующие гипотезы:

1. Существует ли взаимосвязь между интересом к работе и удовлетворённостью достижениями в работе?
2. Существует ли взаимосвязь между удовлетворённостью взаимоотношениями с сотрудниками и интересом к работе?
3. Существует ли взаимосвязь между удовлетворённостью взаимоотношениями с руководителем и интересом к работе?
4. Существует ли взаимосвязь между интересом к работе и удовлетворенностью условиями труда?

Результаты анализа корреляционных связей могут быть в следующей классификации по типу связей (по Ивентэр Э.В., Коросову А.В., 1992):

- сильная или тесная при коэффициенте корреляции $r > 0.70$
- средняя при $0.50 < r < 0.69$
- умеренная при $0.30 < r < 0.49$
- слабая при $0.20 < r < 0.29$
- очень слабая при $r < 0.19$

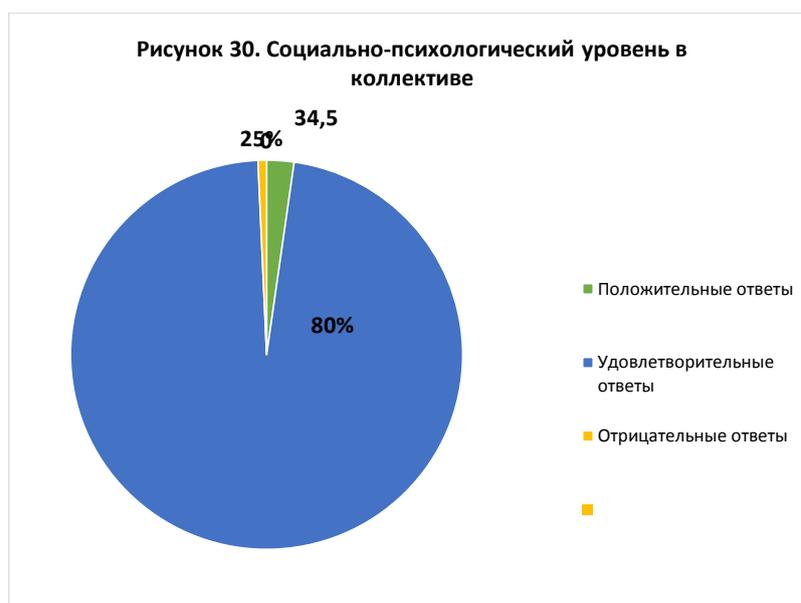
Таким образом мы получили следующие выводы по гипотезам.

1. Коэффициент корреляции в данном случае 0,499512, что определяется как умеренная взаимосвязь, то есть связь между интересом к работе и удовлетворённостью достижениями в работе не доказана.
2. Коэффициент корреляции составил 0,28037 - слабая зависимость, что означает, что взаимосвязь между удовлетворённостью взаимоотношениями с сотрудниками и интересом к работе не доказана.
3. Коэффициент корреляции находится в пределах 0,15433 очень слабая зависимость, то есть связь между удовлетворённостью взаимоотношениями с руководителем и интересом к работе не доказана.
4. Коэффициент корреляции 0,01373 – очень слабая зависимость, то есть взаимосвязь между интересом к работе и удовлетворенностью условиями труда не доказана.

По результатам проведенного тестирования, были получены следующие результаты.

Общее число ответов:

- + положительные ответы – 80%
- +/- удовлетворительные – 34,5%
- отрицательные ответы – 25%



Полученные данные свидетельствуют о том, что в коллективе сложился благоприятный социально-психологический климат, но присутствуют некоторые проблемы в организации межличностных отношений.

В современных динамично развивающихся условиях персонал является ключевым активом организации, обеспечивающим ее конкурентоспособность и устойчивое развитие. Понимание и удовлетворение текущих и будущих ожиданий и потребностей работников является залогом долгосрочного успеха и процветания организации. Оценка удовлетворенности персонала трудом способствует принятию руководством взвешенных и обоснованных решений, для чего необходимо обладать достоверной, своевременной и полной информацией о состоянии трудовых ресурсов в организации.

Для выявления возникающих проблем необходимо также проведение регулярных исследований уже на отдельный предмет изучения социально-психологического климата в коллективе с применением системы обратной связи с сотрудниками.

УДК316.7

Кластерный анализ в маркетинговых исследованиях

Ищенко Г. М., доцент кафедры ГЕ и ОПД УФ УГТУ

г. Усинск, филиал Ухтинского государственного технического университета

В условиях экономического кризиса борьба за потребителей становится еще более напряженной и сопровождается необходимостью выработки четко выверенных решений. Мероприятия, разрабатываемые и реализуемые в рамках маркетинговых исследований, позволяют предприятию выжить. Товар или услуга, появившаяся после тщательных исследований рынка и впоследствии грамотно продвигаемая на рынок, способна принести преимущества над конкурентами и существенную прибыль.

Но ни один товар в мире, даже такой универсальный как хлеб, не способен удовлетворить абсолютно всех потребителей. Поэтому для успешного продвижения товара необходимо разделить рынок на сегменты. Предполагается, что потребители из одного сегмента будут примерно одинаково реагировать на один и тот же товар и набор

побудительных стимулов к его приобретению. Поэтому процесс сегментирования рынка является важным этапом маркетингового исследования.

В настоящее время многие организации пытаются использовать технологию сегментирования рынка при работе со своими клиентами, однако при этом возникает множество проблем:

1. Методические вопросы сегментирования рынка еще далеко не полностью проработаны на практике.
2. Научная литература ограничена описанием только общих теоретических вопросов и не затрагивает конкретных прикладных приемов.
3. Сегодня образование должно отвечать требованиям информационного общества, однако, при изучении курса маркетинговых исследований вообще не используются специализированные компьютерные программы, без которых проводить маркетинговые исследования трудно, порой даже невозможно. Студенты просто о них не знают или вынуждены находить и изучать их самостоятельно.

Поэтому в данной работе будет кратко показаны примененные на практике 2 метода сегментирования: «Автоматическая интеракционная детекция» (AID) и «Кластерный анализ» на примере рынка услуг сотовой связи г. Усинска.

Метод AID был выполнен в табличном редакторе MSExcel, для кластерного анализа была использована специализированная программа SPSS (StatisticalPackageforSocialSciences).

Оба метода являются диаметрально противоположными по алгоритму отбора. При методе AID вся совокупность разбивается по определенным принципам и при этом получается один уникальный сегмент. Тогда как при кластерном анализе из этой совокупности извлекаются уже сложившиеся однородные группы потребителей, в результате чего получается несколько различных сегментов.

Для начала анализа была составлена анкета, по которой были опрошены респонденты на улицах города. В ней содержатся в первую очередь признаки сегментирования.

Классическими группами сегментирования принято считать:

- Демографические (пол, возраст, семейное положение, этап жизненного цикла семьи);
- Социально-экономические (социальный статус, уровень дохода, образование, профессия);
- Поведенческие (искомые выгоды, степень приверженности, статус пользователя, интенсивность потребления).

С учетом сферы, в которой происходило исследование, было отобрано 6 из представленных признаков:

1. Пол.
2. Возраст.
3. Социальный статус.
4. Уровень дохода.
5. Длительность подключения (характеризующая степень приверженности).
6. Минимальная сумма денег, необходимая для смены оператора (характеризующая искомые выгоды).

Метод AID предполагает вначале определение системообразующего фактора. Был выбран фактор, который напрямую зависит от объема продаж: «Сумма денег, которую потребители готовы платить за услуги сотовой связи».

Использование данного фактора в качестве системообразующего будет более достоверным, поскольку данный показатель учитывает не только совершаемые потребителем звонки. Но также использование смс, ммс-сообщений, интернет-услуг и др. дополнительных услуг, а значит является более важным по сравнению, например, с просто количеством совершаемых звонков.

Следующий этап: вычисление коэффициентов корреляции между системообразующим фактором и остальными признаками сегментирования. Данные результаты представлены в таблице.

Таблица 1 – Зависимость возможной суммы денег от признаков сегментирования.

Признаки сегментирования	Коэффициент корреляции
Пол	0,12
Возраст	0,07
Социальный статус	0,36
Уровень дохода	0,44
Длительность подключения	0,19
Минимальная сумма денег	0,28

Из данной таблицы видно, что 3 признака имеют тесную связь со системообразующим фактором. Данные признаки понадобятся для дальнейших исследований.

Итак, в наибольшей степени сумма возможных расходов на услуги сотовой связи зависит от уровня дохода (коэффициент корреляции 0,44), и это вполне объяснимо, т.к. услуги сотовой связи являются достаточно дорогим товаром. На втором месте – социальный статус (коэффициент корреляции 0,36), т.е. респонденты с более высоким статусом (например, руководители и специалисты) готовы платить за услуги сотовой связи больше денег, чем респонденты с низким социальным статусом (студенты, рабочие, бюджетники). На третьем месте оказался показатель – «минимальная сумма денег, необходимая для смены оператора» (коэффициент корреляции 0,28). Он говорит о том, что потребители, имеющие большие «барьеры перехода» (не желающие покинуть своего оператора), готовы платить за услуги сотовой связи значительно большую сумму. Можно с полной уверенностью предположить, что они потребляют большое количество услуг. Поэтому смена оператора, а значит, и смена номера телефона, повлечет для них гораздо большие неудобства, чем для тех, кто меньше пользуется услугами сотовой связи.

Итак, по 1 признаку рассчитываются значения системообразующего фактора для разных градаций уровня доходов.

Таблица 2 – Отбор групп по признаку «Уровень дохода».

Уровень дохода	Возможная сумма денег, руб.	% по общей выборке
до 5000 руб.	280,43	23
5000-11000 руб.	416,67	12
11000-18000 руб.	455,56	18
18000-25000 руб.	558,33	24
25000-35000 руб.	493,33	15
35000 руб. и выше	1025,00	8
Среднее значение	496,50	100

По уровню дохода отбираются 3 градации, для которых среднее значение системообразующего фактора превышает среднее значение по выборке. Также эти градации должны удовлетворять правилу Парето, которое гласит, что 20% потребителей приносит 80% прибыли, говоря иначе, они не должны быть значительно меньше 20% по всей выборке. В них вошли группы потребителей с уровнем дохода от 18-25 тыс., 25-35 тыс. и от 35 тыс. руб. и выше.

Для выбранных групп потребителей используется следующий по порядку признак сегментирования: «социальный статус».

Таблица 3 – Отбор групп по признаку «Социальный статус».

Социальный статус	Возможная сумма денег, руб.	% по общей выборке
учащийся/студент	408,33	6
рабочий	537,50	24
бюджетная сфера	611,11	9
гос. служащий	400,00	1

специалист	820,00	10
руководитель/ЧП	720,00	5
пенсионер	266,67	3
Среднее значение	508,47	58

Согласно критерию среднего значения отбираются группы потребителей, имеющих статус «рабочего», «работники бюджетной сферы» (медицина, образование), «специалисты» и «руководители».

На третьем шаге сегментирования для полученных групп используется признак «минимальная сумма денег, необходимая для смены оператора».

Таблица 4 – Отбор групп по признаку «Минимальная сумма денег, необходимая для смены оператора».

Минимальная сумма денег, руб.	Возможная сумма денег, руб.	% по общей выборке
меньше 100 руб.	600,00	3
100-200 руб.	507,14	7
200-300 руб.	866,67	6
300-400 руб.	1166,67	3
400 руб. и больше	800,00	6
Не согласились бы ни при каких условиях	487,50	20
Среднее значение	635,56	45

По данному признаку прошли 3 группы потребителей, готовые сменить оператора, если им заплатят 200-300 руб., 300-400 руб. и 400 и выше.

Итак, вся процедура сегментирования представлена ниже на схеме, и, т.о., выбранный целевой сегмент имеет следующие характеристики:

- Уровень дохода потребителей – от 18 тыс. руб. и выше;
- Социальный статус – рабочие, бюджетники и специалисты;
- Минимальная сумма денег, необходима для смены оператора от 200 руб.

Более глубокое исследование можно провести с использованием процедуры кластерного анализа. Для определения количества сегментов строится дендрограмма объединения кластеров (рис. 1).

Дендрограмма показывает разбиение на группы потребителей, имеющих более схожие характеристики.

Более подробные результаты кластерного анализа представлены в таблице 5.

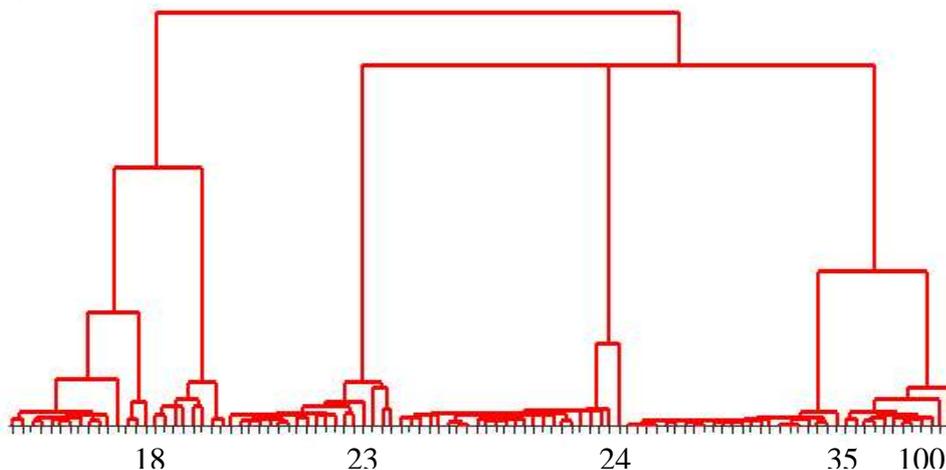


Рис. 1. Дендрограмма объединения кластеров.

Таблица 5 – Результаты сегментирования методом кластерного анализа.

	Кластеры	1	2	3	4
ПОЛ, %	Мужской	51	11	46	65
	Женский	49	89	54	35
	Средний возраст, лет	26,74	28,28	32,92	37,09
Социальный статус, %	учащийся/студент	63	56	13	13
	рабочий	23	39	58	43
	бюджетная сфера	9	22	25	13
	гос. служащий	0	0	0	4
	специалист	6	22	17	26
	руководитель/ЧП	0	6	13	9
	пенсионер	9	6	13	0
	безработный	23	6	0	4
	Средний доход, руб.	6028,57	15000,00	22000,00	31739,13
Основной оператор, %	МТС	57	89	79	96
	ТЕЛЕ2	34	6	21	4
	МЕГАФОН	6	6	0	0
	БИЛАЙН	3	0	0	0
Наличие запасного оператора, %	ЕСТЬ	40	44	17	22
	НЕТ	60	56	83	78
Вы меняли когда-либо своего основного оператора? (%)	ДА	66	56	42	13
	НЕТ	34	44	58	87
Советовали ли вы когда-либо подключиться к своему оператору? (%)	ДА	63	50	50	52
	НЕТ	37	50	50	48
Длительность подключения, месяцы		38,23	55,06	57,38	66,48
Минимальная сумма денег, руб.		95,71	136,11	147,92	136,96
Количество совершаемых звонков, мин/неделя		132,71	353,06	265,75	490,00
Возможная сумма денег, руб.		327,14	455,56	558,33	721,74
% по общей выборке		35	18	24	23

Из этой таблицы видно, что особый интерес представляет 4 кластер, который охватывает 23% совокупности (принцип Парето вполне соблюден).

Этот сегмент охватывает 65% мужчин,

- социальный статус которых «рабочие» (43%) и «специалисты» (26%);
- доход которых составляет в среднем 31739 руб.;
- они преданы основному оператору (у 78% из них нет запасного оператора);
- кроме того, этот сегмент совершает больше всех телефонных звонков и готов платить за услуги сотовой связи больше остальных групп потребителей (722 руб.)

Следует обратить внимание на сопоставимость полученных результатов двумя методами. Можно сказать, что кластерный анализ позволил несколько сузить и конкретизировать полученные результаты, например, применительно к социальному статусу, до рабочих и специалистов.

Поэтому в дальнейшем при разработке рекламной политики, исследовании удовлетворенности абонентов Усинска услугами сотовой связи, самыми важными факторами будут те, которые выделили респонденты именно этого кластер (сегмента).

На основании данной статьи и в свете поднятых проблем можно сделать системные выводы. Демографические проблемы России, экономический кризис требуют модернизации сферы образования, а это значит, что:

Во-первых, ВУЗы должны применять методы ранее не изучаемые и включать их в учебные программы.

Во-вторых, изучать необходимо и технологии, с помощью которых эти методы можно будет применять. Речь идет о специализированных пакетах программ, на основании которых можно качественно проводить исследования не только в маркетинге, но и в других видах деятельности отдельных звеньев предприятий.

В-третьих, демографические проблемы, с которыми столкнулось образование, приведет в ближайшем будущем к проблемам в кадровой сфере предприятий. Поэтому уже сейчас немаловажно кто и с какими знаниями придет устраиваться к ним на работу. Если предприятия хотят получить высококлассных специалистов, быстро адаптирующихся к условиям работы, то необходимо задуматься

- о преподавательской работе представителей компаний в вузах. Это позволит эффективно влиять на уровень подготовленности потенциальных сотрудников.
- о создании научно-производственных систем «ВУЗ-предприятие», когда молодые специалисты предприятий совместно со старшекурсниками вузов будут решать производственные задачи.

Эти формы сотрудничества позволят студентам быть ближе к практической стороне деятельности предприятий, а предприятиям знакомиться с инновационными технологиями, получать грамотных специалистов и конкурентные преимущества.

Библиографические ссылки:

1. Зверев Д.М. Сегментация покупателей. Практика использования факторного анализа данных // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2003. №2. с. 30-40.
1. Костерин А.Г. Практика сегментирования рынка. – СПб.: Питер, 2002. – 288 с.: ил. – (Серия «Маркетинг для профессионалов»).
2. Моосмюллер Г., Ребик Н.Н. Маркетинговые исследования с SPSS: учеб. пособие. – М.: ИНФРА М, 2007. – 160 с. – (Высшее образование).
3. Карасев А.П. Сегментирование рынка потребителей услуг сотовой связи / / Маркетинг. 2008. №5. С. 21-31.

УДК 622.276

Анализ применения деэмульгаторов при подготовке продукции скважин среднедевонской залежи Усинского месторождения

С.П. Яшкильдина (svetlana-jashkildina@rambler.ru)

Филиал Ухтинского государственного технического университета в г. Усинске, Россия

По административному делению Усинское нефтяное месторождение расположено в Усинском районе Республики Коми.

Тип залежи: пластовый сводовый, тектонически и стратиграфически экранированный, тип коллектора поровый.

Нефть среднедевонской залежи характеризуется как легкая (плотность 0,843 г/см³) сернистая (0,70 % мас.), парафинистая (2,41 % мас.) с повышенной вязкостью (12,2 мм²/с), по содержанию смол (6,62 % мас.) и асфальтенов (2,11 % мас.) нефть является смолистой.

По общепринятым критериям среднедевонская залежь находится в четвертой стадии разработки.

С начала разработки отобрано более 104 млн. т нефти или 91,1 % от НИЗ, жидкости отобрано более 313 млн. т при среднегодовой обводненности 90,4 %. Текущий КИН составляет 0,467, что соответствует запланированному.

Сбор и подготовку скважинной продукции среднедевонской залежи осуществляют две дожимные насосные станции: ДНС-8 и ДНС-2. До товарного состояния нефтесодержащая жидкость доводится на установке подготовки нефти УПН «Уса – Легкая нефть».

Основными проблемами в подготовке нефти на сегодняшний день являются:

- высокая выработанность залежи;
- поздняя стадия разработки;
- значительная обводненность и изменение группового химического состава нефти в связи с постоянным повышением добычи методом заводнения.

Поэтому стратегической составляющей в подготовке нефти является химическая деэмульсация.

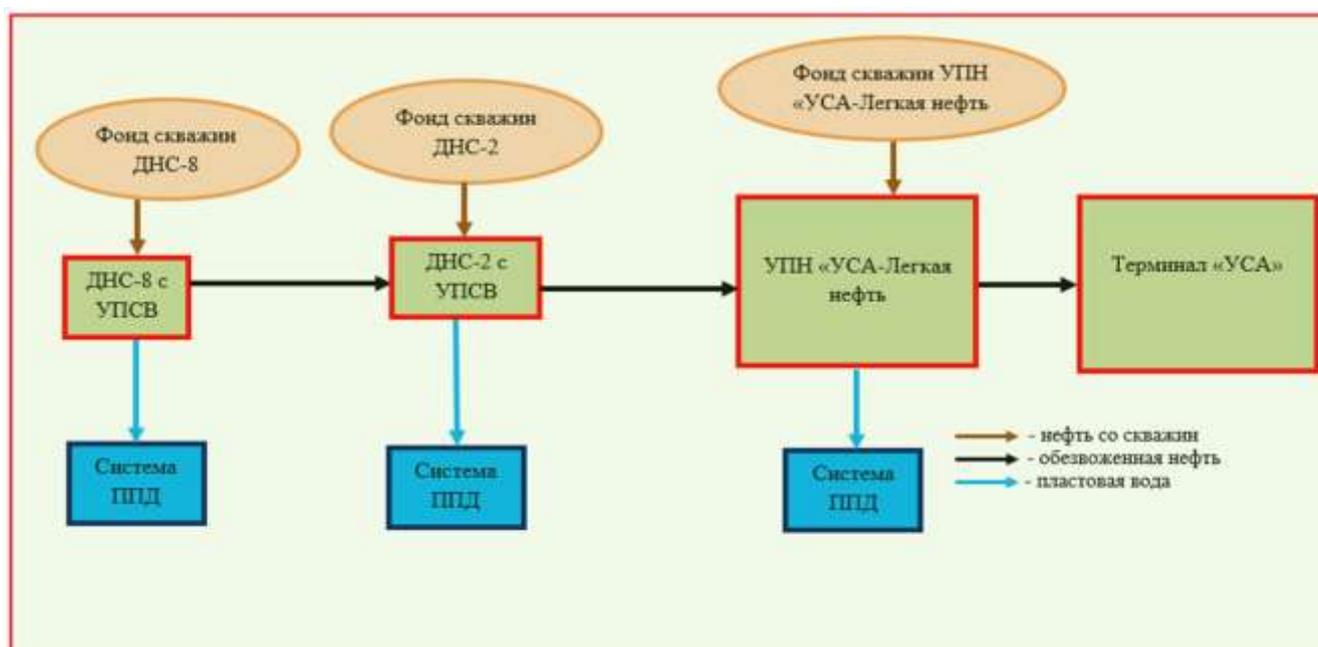


Рис. 1. Схема сбора и подготовки скважинной продукции.

В период с 2013 года по настоящее время на среднедевонской залежи Усинского месторождения для подготовки скважинной продукции на объектах ДНС-8, ДНС-2 и УПН «Уса – Легкая нефть» применялись следующие деэмульгаторы:

- **ДЕ-86018** (производства компании ООО "ЮграХимСервис" г. Нижневартовск) (с 12.08.2013 г. по 02.01.2014 г.);
- **СТХ-1** (с 02.01.2014 г. по 20.08.2017 г.);
- **СТХ-7** (производства ЗАО «Среднетоннажная химия», Республика Татарстан, г. Нижнекамск) (с 20.08.2017 г. по настоящее время).

В данной работе деэмульгаторы проверялись на быстрый сброс воды, на остаточное содержание воды в нефти и содержание стабилизированной эмульсии после окончания процесса деэмульсации.

Эффективность деэмульгаторов оценивалась путем стандартного бутылочного теста – общепризнанного в нефтяной индустрии метода по подбору деэмульгаторов.

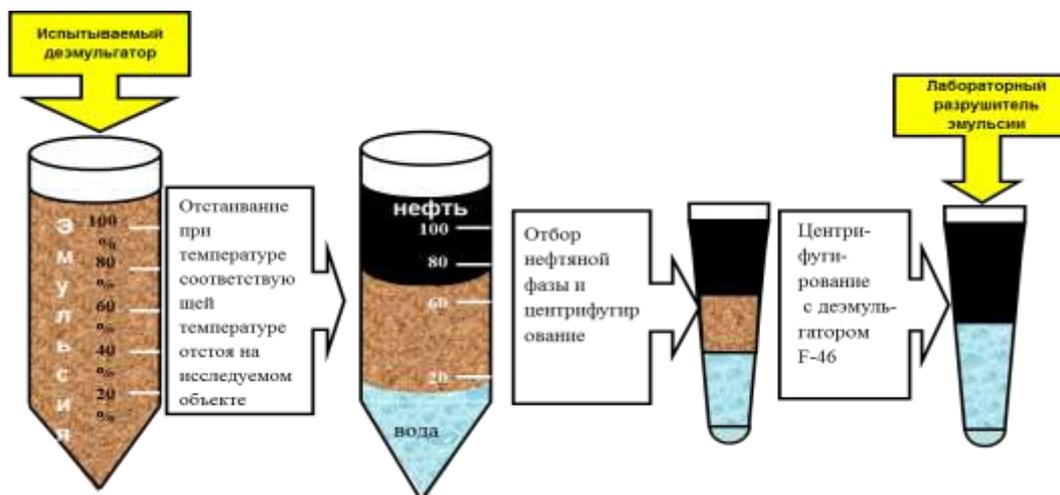


Рис. 2. Подбор деэмульгатора.

По результатам проведенного анализа эффективности деэмульгаторов ДЕ-86018, СТХ-1 и СТХ-7 на ДНС-8 следует вывод, что реагент марки СТХ-7 при равных временных отрезках отделяет большее количество воды, оставляет меньшее ее остаточное содержание в нефти, и меньшее содержание стабилизированной эмульсии.



Аналогичные результаты по динамике отделения воды, остаточному ее содержанию и содержанию стабилизированной эмульсии деэмульгатор марки СТХ-7 показал на ДНС-2 и УПН-«Уса-Легкая нефть».



Таким образом, в работе анализируется эффективность применения трёх марок деэмульгатора: ДЕ-86018, СТХ-1, СТХ-7 на среднедевонской залежи Усинского месторождения. Были обработаны данные, полученные с ДНС-8 с УПСВ, ДНС-2 с УПСВ и УПН «Уса-Легкая нефть». Сравнивались следующие показатели: количество отделенной нефти, остаточное содержание воды в подготовленной нефти, содержание стабилизированной эмульсии.

Анализ полученных результатов показывает, что лучшей динамикой отделения воды, глубокой степенью обезвоживания подготовленной нефти, препятствием образованию промежуточного слоя и обеспечением хорошего качества подготовки нефти выделяется деэмульгатор марки СТХ-7.

Деэмульгатор СТХ-7, при температурах, соответствующих температурам подготовки нефти на исследованных объектах превосходит реагенты ДЕ-86018 и СТХ-1.

Данные результатов анализа позволяют сделать следующие рекомендации:

- 1) Необходимо вести строгий контроль за химическим составом поступающей со скважин эмульсии.
- 2) Своевременно разрабатывать и заменять деэмульгатор на установках подготовки нефти на наиболее приспособленный к текущим условиям с меньшим, но эффективным расходом.
- 3) Повысить качество подготовки нефти на первичных этапах обессоливания и обезвоживания для снижения нагрузки на УПН УСА-Легкая нефть путем добавления электродегидраторов на ДНС -2, 8 для более глубокого обезвоживания, что в свою очередь снизит расход деэмульгатора на конечном этапе подготовки нефти, тем самым уменьшив затраты на ее подготовку.

Библиографические ссылки:

1. Технологический регламент по эксплуатации УПН «Уса» на Усинском месторождении [Текст]: - Усинск: филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг ПЕЧОРНИПИНЕФТЬ», 2017. – 146 с.
2. Технологический регламент по эксплуатации ДНС - 8 с УПСВ на Усинском месторождении [Текст]: - Усинск: филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг ПЕЧОРНИПИНЕФТЬ», 2014. – 113 с.
3. Технологический регламент по эксплуатации ДНС - 2 с УПСВ на Усинском месторождении [Текст]: - Усинск: филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг ПЕЧОРНИПИНЕФТЬ», 2014. – 115с.
4. КаландинаЛ. А. филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» «ПЕЧОРНИПИ-НЕФТЬ» отчет о научно-исследовательской работе «Анализ разработки среднедевонской залежи Усинского месторождения» [Текст]: - Ухта: 2008. – 214 с.: ил.

СЕКЦИЯ 8. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ

УДК 332.14:908(470.13)

Проблемы доступа к экологической информации

Даль Н.Н.(nadyadal@yandex.ru)

Филиал Ухтинского государственного технического университета г.Воркута, Россия

Среди основных проблем в области охраны окружающей среды и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду выделяют низкий уровень экологической культуры населения и недостаток научно-исследовательских работ в этой области. Но для формирования экологической культуры и научных исследований в области природопользования и экологии необходимо получение актуальной и достоверной экологической информации, понятной каждому человеку.

Основным нормативным актом, регулирующим право на доступ к экологической информации и действующей в настоящее время, является Конституция Российской Федерации. В соответствии со статьей 42 Конституции РФ, — «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии...». Статья 24 (часть 2) Конституции РФ — «Органы государственной власти и органы местного самоуправления, их должностные лица обязаны обеспечить каждому возможность ознакомления с документами и материалами, непосредственно затрагивающими его права и свободы, если иное не предусмотрено законом». Статья 29 (часть 4) Конституции РФ — «Каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Перечень сведений, составляющих государственную тайну, определяется федеральным законом».

Таким образом, государство гарантирует создание условий для качественного и эффективного информационного обеспечения граждан, организаций, общественных объединений на основе государственных информационных ресурсов.

Однако, как отмечают специалисты, реализация вышеуказанного конституционного права представляет собой очень серьезную проблему[1]. Кроме Конституции и законов, под законодательством понимаются подзаконные акты, различного уровня ведомственные инструкции. Применительно к экологической информации ограничение информационных прав объясняется интересами безопасности государства – ФЗ «О безопасности» выделяет не только государственную, но и экологическую безопасность. При этом термин «экологическая информация» не имеет легального определения и порядок её предоставления не урегулирован [1].

Конечно, утверждать о закрытости и недоступности экологической информации нельзя. Регулярно публикуются Государственные доклады о состоянии и охране окружающей среды, федеральная статистическая отчетность находится в открытом доступе. Но информация в них имеет средние значения по городам, областям. Эта информация не позволяет, например, определить объемы и состав выбросов рядом стоящего завода, выявить основные источники выбросов и переноса загрязнителей, следовательно, исключает возможность общественности оказывать влияние на принятие решений в области экологической политики. В некоторых случаях, отсутствие подробной и понятной информации, наоборот, позволяет спекулировать общественным мнением, давая ложную трактовку тех или иных событий. То что, вовлечение широких слоев населения в процесс принятия решений путем информирования может способствовать повышению эффективности управления в области охраны окружающей среды, управления ресурсами, подтверждается не только зарубежным опытом, но и отечественным.

Примером открытой информационной базы является регистр выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ). Он представляет собой экологическую базу данных потенциально опасных химических веществ и/или загрязнителей, выбрасываемых в атмосферу, сбрасываемых в воду и почву и переносимых с той или иной территории для переработки или удаления.

Протокол о Регистре выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ) был принят 21 мая 2003 г. в Киеве на внеочередной встрече Сторон Орхусской конвенции в рамках проходившей V Международной конференции министров "Окружающая среда для Европы". В настоящее время более 40 стран и Европейский Союз приняли протокол. Протокол РВПЗ является первым легальным инструментом Орхусской конвенции, который требует от каждой стороны протокола о создании национального регистра, в легкодоступном для общества формате.

Система регистров выбросов состоит из трех основных элементов: структурированной базы данных; сеть обмена информацией для ввода и публикации данных; и механизм распространения для преобразования этих данных в общедоступную информацию (например, отчеты о выбросах), т.е включает в себя информацию о природе и количестве вредных веществ:

Кто образует потенциально вредные выбросы и транспортировку отходов в различные компоненты окружающей среды.

Какие загрязняющие вещества выбрасываются и транспортируются.

Какой объем выбрасывается или транспортируется за конкретный период времени.

Как выбросы и транспортировка загрязняющих веществ распределяются географически

Несмотря на то, что РВПЗ напрямую не регулирует выбросы, он повышает осведомленность об основных источниках угрозы здоровью человека и окружающей среде путем обеспечения свободного доступа к информации о выбросах и переносе загрязнителей, а также позволяет обществу играть более активную роль в принятии решений, касающихся охраны окружающей среды. В результате, публикация информации о выбросах крупных загрязнителей косвенно оказывает давление на них, побуждая внедрять более «чистые» технологии.

Создание и внедрение регистра выбросов РВПЗ, адаптированного к национальным потребностям, весьма выгодно государству:

Помогает отслеживать образование, выбросы и судьбу выбросов опасных химических веществ и загрязняющих веществ во времени, изучать прогресс в сокращении выбросов и устанавливать приоритеты сокращения и даже ликвидации потенциально самых вредных выбросов и транспортировки.

Помогает выявлять скрываемую предприятиями экологически значимую информацию.

Помогает предотвращать загрязнение и снижает нагрузку, создаваемую нормативными актами о контроле, которыми требуется осуществление мониторинга и принятие контрольно-надзорных мер.

Данные и информация РВПЗ используются в оценке рисков для здоровья человека и окружающей среды в качестве исходных данных дисперсионных моделей для моделирования выбросов и последующего загрязнения.

Как отмечают специалисты, наличие РВПЗ служит серьезной движущей силой сокращения выбросов во многих секторах экономики так как, распространение данных РВПЗ позволяет аналогичным промышленным предприятиям сопоставлять свою природоохранную деятельность с деятельностью других предприятий сектора и сокращать выбросы, отходы, внедрять методы более чистого производства .

РВПЗ способствует повышению экологической образованности и культуры населения - побуждает заинтересованные и потенциально затрагиваемые стороны задавать вопросы о здоровье человека и экологическом благополучии и стремиться к их улучшению.

Исследователи и ученые используют данные РВПЗ в моделировании и научных исследованиях. Общество может использовать данные РВПЗ для ознакомления с экологической ситуацией в конкретных населенных пунктах и для оценки экологической результативности тех или иных объектов хозяйственной деятельности, секторов экономики, или государственных органов.

Несмотря на то, что Российская Федерация не присоединилась к этому общеевропейскому документу, пилотные проекты по регистрам в России были созданы в девяти регионах: Астраханская область, Волгоградская область, Пермь, Санкт-Петербурге, Архангельская область, Самара, Иркутск, Челябинск и Екатеринбург.

В настоящее время эти проекты закрыты. В своей статье Васильева Е.А. [4] отмечает недостаточный интерес государственных структур в создании РВПЗ и предоставлении данных, ограниченный доступ общественности к экологической информации; недостаточно развитые системы экологического мониторинга и оценки.

Процесс выработки управленческих решений должен быть открытым, ответственным и справедливым. И все это достижимо лишь при условии реализации права всех слоев общества на достоверную и своевременную экологическую информацию. И, как подчеркивают специалисты в области современного управления, государство, не обеспечивающее своих граждан такими сведениями, неизбежно теряет доверие граждан и перестает быть законным.

Библиографические ссылки:

1. Викторов Д.В. Проблемы правового регулирования доступа к экологической информации// Проблемы правового регулирования.-2015.-№4.-С.149-151. — URL <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pravovogo-regulirovaniya-dostupa-k-ekologicheskoy-informatsii>

2. Постановление Правительства Республики Коми от 16 февраля 2018 года №95 «О региональной программе Республики Коми в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на 2018 –2028 годы»

3. Разбаш О.А. Стандарты доступа к экологической информации (положения Орхусской конвенции)// Экологические проблемы регионов России и способы их решения. Сборник материалов всероссийской конференции.- Санкт-Петербург,-2012.-С.9-14. — URL http://network.bellona.org/content/uploads/sites/4/fil_Bellona_EU_sbornik_2012_3.pdf

4. Васильева Е.А. Регистр выбросов и переноса загрязнителей: опыт России// Экологические проблемы регионов России и способы их решения. Сборник материалов всероссийской конференции.- Санкт-Петербург,-2012.-С.9-14. — URL http://network.bellona.org/content/uploads/sites/4/fil_Bellona_EU_sbornik_2012_3.pdf

УДК 24.008

Правовое регулирование переработки и утилизации отходов производства и потребления в Российской Федерации

Игнатская Л.Я., канд.экон.н.(Lignat56@yandex.ru)

Филиал Ухтинского государственного технического университета г. Воркута

Сегодня важно связать развитие экономики с процессом образования отходов производства и потребления и их переработки, утилизации и захоронения. Задача увеличения объемов производства связана с наращиванием отходов промышленного производства. Рост численности населения, повышение благосостояния людей, расширение диапазона потребностей человека связаны прямой зависимостью с увеличением объемов бытовых отходов. Новые материалы, современные упаковочные технологии приводят к

катастрофическому росту токсичности и повышения уровня опасности промышленных и бытовых свалок мусора. Эти факторы актуализируют проблему переработки отходов жизнедеятельности человека даже в нашей стране, которая никогда не отличалась бережливостью, рачительностью, рациональным использованием данных нашей стране ресурсов.

Оценка уровня загрязненности и экологической опасности заваленных свалками территорий различна. По разным источникам оценки сходятся на показателях, отмечающих, что на территории России на объектах и в хранилищах накоплено около 100 млрд тонн твердых отходов, опасных для жизни людей.

Ежегодно в Российской Федерации образуется около 7 млрд. тонн отходов, из которых используется или утилизируется лишь 2 млрд. тонн, или 28,6 процента.

Особую тревогу вызывает накопление в отвалах и свалках токсичных, в том числе содержащих канцерогенные вещества, отходов, общее количество которых достигло 1,6 млрд. тонн.

Огромные территории ежегодно отчуждаются под полигоны (свалки) твердых бытовых отходов - около 10 тыс. га пригодных для использования земель. Реальную угрозу создают несанкционированные свалки, занимающие значительные площади, выводя из оборота посевные площади и уменьшая площади земельных угодий под целевое использование.

Неиспользуемые и не утилизированные отходы - это миллиарды тонн выведенных из хозяйственного оборота безвозвратно теряемых материальных ресурсов, многие виды из которых истощаются, а некоторые государство практически утратило.

Проблемы регулирования отходов производства и потребления пытались разрешить многие ученые и практики во всем мире, проблема переработки и утилизации отходов актуализировалась в нашей стране с определенной периодичностью.

Конечно, залогом эффективного решения любой проблемы являются отработанные и совершенные механизмы действий: наличие четких регламентов в виде законодательной базы, ресурсов, в том числе финансирования, мотивации, системного контроля и методов эффективного реагирования на результаты мониторинга процесса исполнения решений. Безусловно, основой любой целенаправленной деятельности является качественная правовая база.

Проследим эволюцию правового обеспечения решения проблемы переработки и утилизации отходов в нашей стране.

Нормативно-правовые документы, регламентирующие обращение с отходами в Российской Федерации подразделяются на:

1. Федеральные законы, Кодексы и Постановления Правительства;
2. Санитарные нормы и правила;
3. Строительные нормы и правила;
4. Стандарты и технические условия;
5. Нормы и правила по обращению с опасными веществами и по работе на опасных объектах.

Однако, Еще в 90-е годы двадцатого столетия обращалось внимание на большое количество нормативных актов, отмечая их противоречивость, неконкретность содержания и понятий к определению видов отходов, к объектам их размещения и к этапам обращения с ними. Рассмотрим правовую основу природоохранной деятельности, связанной с регламентацией работы по борьбе с отходами.

Работа по правовому обеспечению утилизации отходов начинается вконец 80-х годов с Постановления Правительства об упорядочении деятельности предприятий с радиоактивными материалами, химическими и биологическими веществами: «Порядок инвентаризации мест и объектов добычи, транспортировки, переработки, использования, сбора, хранения и захоронения радиоактивных веществ и источников ионизирующего излучения на территории Российской Федерации» от 22 июля 1992 г. № 505; «О

государственной регистрации потенциально опасных химических и биологических веществ» от 12 ноября 1992 г. № 869 (в действующей редакции), которые определили основные санитарные правила накопления, обезвреживания и захоронения опасных отходов.

Наличие этих нормативных актов легло в основу СНиП 2.01.28--85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию» и др., что позволило локализовать территории с опасными промышленными отходами и определить требования к обезвреживанию опасного промышленного мусора [3].

Однако эти законы не стали импульсом к пониманию важности этой проблемы, так как более или менее серьезный подход к проблеме утилизации мусора был только к особо токсичным веществам, игнорируя опасность обыденного бытового мусора, имеющего различные включения, не менее опасные для окружающей среды.

Активные социальные процессы и изменения в российском обществе 80-х годов отодвинули со сколько-нибудь значимых мест проблемы экологии, ресурсосбережения, утилизации отходов.

Потребность актуализировать проблему приводит к созданию новых правовых актов в конце 90-х годов: Постановление Правительства РФ от 10 февраля 1997 г. № 155 «Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов», Федеральный закон от 24 июня 1998 г. «Об отходах производства и потребления» [2].

Эта законодательная база стала основанием для разработки федеральной целевой программы «Отходы», которая стала системным документом, определяющим не только задачи, но и инструментарий реализации поставленных задач.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» разграничил и выделил основные аспекты правового регулирования этой сферы, определив: порядок классификации отходов, их учета, нормирования образования, использования и размещения, порядок платежей за размещение отходов, ввел понятие и регламентацию трансграничного перемещения отходов (последний аспект был актуализирован в связи с тем, что РФ взяла на себя задачу утилизации радиоактивных отходов, поставляемых из-за рубежа, что нанесло серьезный ущерб российской экологии, потому что не были созданы производственные мощности, способные утилизировать возросшие масштабы опасных отходов) [2].

Программа предусматривала определение регламентов сбора вторичного сырья, который мог решать триединую задачу - сохранение природы, обеспечение производства необходимыми ресурсами, освобождение полигонов от накопившегося мусора.

Законодательная база и Программа ввела требование лицензирования деятельности по переработке и утилизации отходов, определяя и возможности льготирования и расширяя ответственность производителя: при проверке хозяйственной деятельности организаций, занимающихся утилизацией бытовых и промышленных отходов, должно обеспечивать наличие следующих документов:

- лицензии на право деятельности по обращению с отходами;
- типовой формы «Лимиты размещения отходов»;
- типовой формы «Разрешение на размещение отходов», которое выдается на один год;
- контрольных талонов приема отходов, выданных заказчику;
- документа, подтверждающего отчисления от платы за фактическое загрязнение окружающей природной среды.

В законе и программе представлен перечень мероприятий, охватывающих основные аспекты реализации программы:

- научно-технические мероприятия по разработке и совершенствованию технологий по обращению с отходами;
- развитие системы управления в сфере обращения с отходами;
- мероприятия по строительству пилотных (опытно-промышленных, экспериментальных, демонстрационных) установок, реализация которых требует системной

увязки их по срокам, ресурсам, исполнителям и формам управления и позволяет отработать технологические, организационные и экономические аспекты решения проблемы отходов в стране [2].

Однако, программа не стала импульсом для активного ее внедрения, хотя несомненно, документы создали обязательный правовой контур для деятельности предприятий как продуцирующих отходы, так и предприятий, занимающихся их переработкой и утилизацией.

Были предприняты меры по реанимации и актуализации законодательной базы переработки и утилизации отходов, и приняты изменения и дополнения в закон, вступившие в силу с 01.01.2009 г.

Правовая инициатива «сверху» не находила должного отклика на местах, не происходило существенных изменений в регулировании и решении этой очень важной для нашей страны проблемы. Во многом, пассивность, отсутствие заинтересованности, отсутствие финансов и высокий уровень коррумпированности власти на местах, в регионах, не смогли сдвинуть с мертвой точки эту проблему отходов.

Под воздействием динамики мировых природоохранных процессов и технологий, мирового тренда развития ресурсосберегающих технологий, наша страна снова обратилась к этим проблемам, реанимируя и обновляя законодательную базу.

Были внесены изменения в законе. В октябре 2017 года после трех лет разработки и обсуждения, Государственной Думой был принят законопроект № 458 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».

Изменения коснулись в первую очередь терминологии, применяемой в области обращения с отходами. Внесенные изменения, дополнения и уточнения должны создать почву для внедрения новых концепций в области утилизации и повторной переработки отходов.

В процессе работы над законопроектом, должны были реализованы конкретные цели:

- создание эффективных и действующих стимулов для предприятий, использующих отходы в качестве вторичных материальных ресурсов, с целью улучшения экологической обстановки;
- повышение эффективности системы государственного контроля в области обращения с отходами различного класса опасности;
- привлечение новых инвестиций и спонсоров в сферу утилизации и повторной переработки отходов, образующихся в результате хозяйственной деятельности природопользователей.

Однако, рассматривая проблему утилизации и переработки отходов в регионах очевидно, что эта проблема существует как объективный фактор и не приобрела должной значимости.

Оценивая состояние правового регулирования в Коми Республике, законодательная база остановилась на программах, утративших свое значение в 2013 году. Это обстоятельство отразилось на положении дел по защите окружающей среды от мусора: из 227 мест, используемых для захоронения отходов, только 78 полигонов предназначены для захоронения промышленных отходов, и только 11 – для бытовых отходов.

Следовательно, остальные свалки – места стихийного (или криминального) складирования отходов. В Воркуте не работает закон о складировании и утилизации ртути содержащих отходов. Все они выбрасываются на городские свалки. Подобные нарушения и отсутствие сколько-нибудь целенаправленной работы в сфере уменьшения воздействия отходов на природу можно констатировать везде на уровне регионально в и муниципалитетов.

Чтобы решить проблему разрастающихся как раковая опухоль свалок, необходимо создать механизмы контроля и усилить санкционное давление на администрации местных и

региональных уровней за безразличное отношение к сохранению окружающей среды, в том числе и решение проблемы борьбы с отходами.

К числу задач, подлежащих решению для достижения целей можно указать и необходимость целевого финансирования малого и среднего бизнеса, способного решить задачи переработки мусора в малых городах и поселениях, а также ужесточить и сделать действенным контроль использования финансов, направленных на целевые программы на местах.

Библиографические ссылки:

1. Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступающими в силу с 16.07.2013) // Российская газета. - № 153. - 15.07.2011

2. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «Об отходах производства и потребления» // Российская газета. - № 121. - 30.06.1998.

3. О лицензировании отдельных видов деятельности: федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ: официальный текст по состоянию на 10.01.2016 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2011. - № 19. - Ст. 2716.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.10.2015 № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности» (вместе с «Положением о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности») // Собрание законодательства Российской Федерации. - 12.10.2015. - № 41 (часть III). - Ст. 5670.

5. Козырева С.Н. Обращение с отходами с 2016 года / С.Н. Козырева // Жилищно-коммунальное хозяйство: бухгалтерский учет и налогообложение. - 2016. - № 2. - С. 20-28.

6. Пономарев М.В., Филаткина Ю.Е. Правовое регулирование обращения с твердыми коммунальными отходами: практика, проблемы, перспективы / М.В. Пономарев, Ю.Е. Филаткина // Адвокат. - 2016. - № 1. - С. 60 - 66.

7. Севастьянова А.Р. Саморегулирование в сфере обращения с отходами: гражданско-правовой аспект / А.Р. Севастьянова // Бизнес, Менеджмент и Право. - 2015. - № 1. - С. 74-79.

8. Письмо Росприроднадзора от 23.05.2012 № ВК-03-03-36/6231 «Об актуализации Методических рекомендаций, направленных письмом Росприроднадзора от 14.11.2011 № ВК-03-03-36/14757» (вместе с «Методическими рекомендациями по проведению рейдовых мероприятий в целях выявления мест несанкционированного размещения твердых бытовых отходов на территориях субъектов Российской Федерации»). [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> // дата обращения: 20.04.2016 г.

УДК 662.7

Уголь – как низкоуглеродное топливо

Ратиер Н.И.(ratier@ugtu.net)

Ухтинский государственный технический университет (филиал в г. Воркута), Россия

Уголь является ценнейшим энергоносителем, который человек использует с древности. В начале XX века более 80 % всей вырабатываемой энергии приходилось на долю угля. Но с течением времени наряду с углем современная цивилизация стала использовать и другие источники энергии, прежде всего нефть и природный газ. На сегодняшний день перечень энергоносителей достаточно широк, но для выработки электроэнергии такие крупнейшие экономики мира, как США, Китай, Индия, Германия, по-

прежнему используют уголь. В 2016 г. на его долю приходилось 41 % всей вырабатываемой электроэнергии в мире [3].

Инженерно-экономический институт РАН разработал базовый сценарий развития мировой энергетики до 2040 г. По этому плану добыча угля в России будет снижаться, но его доля в выработке электроэнергии - увеличиваться [3]. На сегодняшний день около 20 % тепла в России и 17 % электроэнергии производит угольная отрасль. В стране существуют несколько сотен электростанций и ТЭЦ, работающих на угле. При этом угольные ТЭС существенно отстают в техническом оснащении от современных требований и являются источником ухудшения экологической ситуации в местах их расположения. Наибольший вред от их работы приносят токсические вещества, содержащиеся в золошлаковых отходах (ЗШО) и выбросах в атмосферу. А между тем, ЗШО представляют собой ценнейший материал для химии органического синтеза и углехимии.

Поэтому по-прежнему остаётся актуальной проблема более экологичного и полного использования потенциала угля.

В основе технологического принципа извлечения энергии из угля лежит реакция горения углерода. Этот принцип индустриального сжигания угля сохранился практически без изменений со времён промышленной революции в Европе. В большинстве ведущих отраслей промышленности смена технологических принципов происходит что называется «в ногу со временем». Между тем, угольную энергетику инноватика практически не затронула. Совершенствованию подлежат лишь аппараты для сжигания топлива с целью повышения энергетической эффективности процесса [6]. Увеличение мощности котлов и усложнение их конструкции позволило максимально извлекать полезную энергию из угля, но вместе с тем и увеличили затраты на очистку и хранение ЗОШ.

С обострением экологической ситуации вообще, и вокруг ТЭЦ, в частности, появились, а со временем - ужесточились природоохранные требования. В результате увеличились расходы предприятий на очистку дымовых газов и обустройство золоотвалов. Специалисты говорят, что на сегодняшний день потенциал развития классической технологии сжигания угля можно считать исчерпанным. Решение вопроса видится в смене технологического принципа использования угля.

В последнее время получила широкое распространение такая технология переработки угля как «газификация», то есть превращение его в газовое топливо с предварительной очисткой газа перед сжиганием [2,4]. С позиции химической термодинамики, газификация угля – это двустадийное сжигание под высоким давлением в атмосфере кислорода. Этот процесс требует более сложного оборудования, что влечёт рост удельных затрат. При этом не только сохраняется проблема золошлаковых отходов, но добавляется новая: образующийся при газификации угля синтетический CO_2 перед сжиганием топлива нужно удалять, либо секвестрировать, что в свою очередь требует дополнительных инвестиций, снижает КПД электростанции и увеличивает расход угля [10]. По этой причине технологию предварительной газификации угля с последующим сжиганием газового топлива нельзя считать эффективным решением проблемы использования угля [7].

Благодаря СМИ получило широкое распространение мнение, что использование газового топлива по сравнению с твердым является более экологичным: при его сжигании не образуется зола, а дымовые газы наполовину состоят из «безвредного» водяного пара. Так ли это в действительности? Простой расчёт показывает, что при сжигании 1 кг метана образуется 2,6 кг углекислого газа и 2,25 кг водяного пара. То есть, «парниковый газ» CO_2 при сжигании газового топлива также образуется, как и при сжигании твердого топлива. Однако сторонники природного газа замалчивают факт влияния водяного пара на процессы в атмосфере. Специалисты утверждают, что он обладает более мощным парниковым эффектом, чем углекислый газ.

Для справки: водяной пар обладает способностью конденсироваться с выпадением на поверхность земли в виде осадков. Ежегодно при сжигании газового топлива на территории Европы образуется порядка миллиарда тонн водяного пара. Этот синтетический газ вносит

свой вклад в сложившийся круговорот воды на континенте, выполняя функцию зачастую «последней капли», что приводит к обвальным осадкам на сравнительно небольших территориях. Дополнительный вброс индустриального водяного пара в атмосферу в последние годы приводит к регулярным массовым затоплениям и снегопадам на территории Европы. Таким образом, газификация угля не разрешает экологических проблем, связанных с его использованием.

В основе нового подхода к использованию угля лежит следующая идея: частично газифицировать уголь с последующим сжиганием газовой фракции, а углеродистый остаток с включённой в него золой выводить из энергетического цикла для использования в других сферах промышленности [8].

Примерно $\frac{3}{4}$ угля в России относят к категории энергетических, то есть их горючая масса составляет от 30% до 50% летучих веществ. При частичной газификации таких углей, как и в прежней схеме, получают горючий газ, обогащённый водородом, который используют для получения тепловой энергии. Оставшаяся нелетучая часть – углеродный остаток с золой – после охлаждения представляет собой готовую продукцию.

Термококк - это высококалорийное топливо технологического назначения с широкой перспективой его применения. Этот вид топлива имеет на порядок более высокую реакционную способность, чем металлургический кокс. Благодаря этому качеству термококк можно использовать в технологиях прямого (недоменного) восстановления железной руды.

Сегодня металл получают методом выплавки из руды с помощью кускового кокса, который производят на коксохимических предприятиях по технологии первого класса технологической опасности с огромным количеством вредных веществ. Замена металлургического кокса на новый продукт, произведённый к тому же с нулевыми выбросами, приведёт к значительному сокращению выбросов CO_2 при выплавке чугуна. При этом отпадает необходимость организации вредного с точки зрения экологии коксохимического производства [12].

За счёт новой технологии эмиссия углекислого газа сокращается как минимум на треть. Причем не за счёт его улавливания или секвестирования, а за счёт нового технологического принципа сжигания [3].

Принципиально важным в этой схеме является факт того, что в предложенной технологии не требуется разработки новых аппаратов. Она осуществляется внутри типового энергетического котла, с незначительной модификацией последнего. В таком котле уголь разделяется на газовое топливо и углеродистый остаток – термококк, с включённой в него золой. По подсчётам специалистов превышение выброса углекислого газа при частичной газификации угля по отношению к сжиганию природного газа составит всего 30-35% вместо почти 2-х кратного при классической схеме сжигания энергетических углей.

Кроме того, угольная зола представляет собой ценнейший материал. Она дороже самого угля, так как содержит различные химические элементы: золото, ванадий, кадмий, индий, ртуть, германий, скандий, редкоземельные металлы. Извлечение этих элементов из золы позволит не только обеспечить промышленность сырьём, но будет способствовать улучшению экологической обстановки. Так, например, при сжигании 1 т. угля из Донецкого бассейна в атмосферу выбрасывается сильнейший канцероген и аллерген бериллий в количестве 2 г. Поэтому содержание Be вокруг ТЭЦ превышает ПДК в 2-3 раза. Также концентрация мышьяка, ртути в воздухе вокруг ТЭС выше в 100-500 раз. В то же время бериллий востребован в ракетно-космической, атомной промышленности. Радиационный фон вблизи крупных угольных ТЭС часто выше, чем около атомных электростанций – 45-80 мкР/ч (нормальный фон- 10-14 мкР/ч). В угле присутствуют такие радионуклиды, как уран, радий, торий, родон, радиоизотопы полония, свинца, калия. Между тем нормы радиационной безопасности в России регулируют только применение шлаков в строительных целях. Уголь по радиационному признаку не нормируется [5, 11].

В России разработана Государственная программа «Развитие промышленности и повышение конкурентоспособности», один из подпунктов которой посвящён развитию

промышленности редкоземельных металлов. Однако, мероприятий, связанных с извлечением их из угля и золы, эта программа не предусматривает. В мировой практике технологии извлечения РЗМ из тяжелой и легкой золы, угля и шахтных вод уже используют и достаточно эффективно.

Таким образом, эффективная экологизация угольной отрасли и максимальное использование потенциала угля, как уникального минерально-сырьевого ресурса, есть единый взаимообусловленный процесс.

Библиографические ссылки:

1. Голицын, М.В. Коксующиеся угли России и мира. - под. ред. Череповского В.С.: Справочник. - М.: Недра, 1996. - 239с.
2. Грязнов, Н.С. Основы теории коксования. - М.: Metallurgy, 1996. - 312 с.
3. Исламов, С.Р. Уголь как низкоуглеродное топливо //Уголь. – 2017. -4. – С. 50-52.
4. Канторович, Б.В. Введение в теорию горения и газификации твердого топлива / Б.В. Канторович. - М.: Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 1991. - 356 с.
5. Карахов, Э.А. Синтез-газ как альтернатива нефти // Соросовский Образовательный Журнал. - 1997. - № 3. - С. 50-58.
6. Касаткин, А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. - 9-е изд. - М., 1973. - 546 с.
7. Лазаренко, С.Н. Подземная газификация угля - новые возможности для энергетики / Институт угля и углехимии Сибирского отделения РАН; С.Н. Лазаренко. - Кемерово, 2005. - С. 15-17.
8. Липович, В.Г. Химия и переработка угля. - М.: Химия, 1988. - 336 с.
9. Печуро, Н.С. Химия и технология синтетического жидкого топлива и газа. - Новосибирск: Изд-во «НАУКА» Сибирское отделение Новосибирска, 1968. - 440 с.
10. Пугач, Л.И. Энергетика и экология: учебник. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003. - 504 с.
11. Пыриков, А.Н. Защита окружающей среды на коксохимических предприятиях. - М.: Интернет - инжиниринг, 2000. - 176 с.
12. Сухоруков, В.И. Научные основы совершенствования техники и технологии производства кокса. - Екатеринбург: Алло, 1999. -393 с.

УДК 504.064

Программы по улучшению экологии реки Печоры

Хозяинов В.П. (dlhrew@mail.ru)

Филиал Ухтинского государственного технического университета г.Воркута

Поручения по сохранению Печоры включены в новый майский указ президента России Владимира Путина[1].

Коми и Ненецкий автономный округа готовят программы по улучшению экологии бассейна реки Печоры - основной судоходной реки, протекающей по территории двух регионов.

Регион сейчас активно включается в федеральный проект "Экология".

Сегодня можно отметить, что если в Ухтинском и Сосногорском районах Коми в этого течение года и были допущены нефтеразливы с попаданием нефти в водоемы, то по Усинскому району такое не зафиксировано впервые за многие годы. Благодаря строительству и поддержанию рубежей защиты, гидротехнических сооружений. Сработала и

система реагирования - оперативная локализация и ликвидация нефтезагрязнений, которая была положительно оценена на российском уровне.

Отдельное направление работы - предотвращение негативного воздействия на реку в ходе паводка. Ежегодно затапливаются населенные пункты в Усть-Цилемском районе. В этом году по поручению президента выделены соответствующие средства на закрепление на местности и постановке в кадастр зон затопления. Это позволит исключить дальнейшее строительство в зонах подтопления.

Бассейн Печоры

Печора и ее притоки - это большая часть территории Республики Коми, где как раз находятся основные недропользователи - нефтяные, газовые, а также угольные компании.

Река Уса в угледобывающей Воркуте - это основной приток Печоры, и там тоже есть проблемы: шахтные воды, попадающие в водоемы, породные отвалы, с которых сдувается и смывается. Это не такие острые проблемы, как у нефтяников, но они есть. Нефтяники очень многое делают для улучшения экологии, но этого недостаточно

Планируются мероприятия по ликвидации уже созданного и накопленного экологического ущерба, так и мероприятия, которые позволят не загрязнять природу в процессе сегодняшней деятельности.

"Это очень важно и серьезно, что президент, руководство страны обратило внимание на Печору.

Стоки промышленные и бытовые

Основными угрозами для реки Печоры являются как добыча полезных ископаемых, особенно нефти и угля, нефтепереработка, аварии на трубопроводах, так и коммунальные сточные воды от городов и населенных пунктов, расположенных по берегам рек.

В печорской воде чаще всего отмечаются фенолы, медь и цинк, пестициды, объемы которых превышают, иногда многократно, предельно допустимые показатели. Значительную часть загрязняющих веществ Печора получает от своих притоков, среди которых наиболее загрязнены Ухта, Ижма, Воркута и Инта, протекающие через промышленные районы Республики Коми.

Реку загрязняют также суда, повышенное содержание нефтепродуктов в воде наблюдается в летний период и зависит от интенсивности судоходства, а также от завоза топлива в населенные пункты, расположенные по берегам реки. По основному руслу Печоры на устьевом участке качество воды классифицируется от умеренно загрязненной до загрязненной по химическим показателям.

Особенностью Печоры и ее притоков является также наличие в них большого количества загрязняющих веществ природного происхождения - фоновые концентрации соединений железа, меди, цинка и фенолов превышают ПДК в несколько раз. Ниже впадения Усы, Печора подвержена заметному воздействию промышленных стоков только в период зимы, в остальное время года водность реки достаточна для разбавления сточных вод.

В Ненецком автономном округе сбрасывается свыше 2 млн кубометров сточных вод в поверхностные водные объекты, основная их масса - в районе города Нарьян-Мара. Все сточные воды, прошедшие через сооружения биологической очистки, относятся к категории недостаточно очищенных. Основная причина некачественной очистки заключается в превышении проектной мощности и износе оборудования.

В 2016 году по берегам Печоры в НАО было также выявлено 93 брошенных плавсредств. В настоящее время утилизировано 38 объектов, в 2018 году с береговой полосы будет убрано 17 брошенных судов и очищено около 1,6 га земель. В 2017 году в водоохранной зоне Печоры утилизировано 45 несанкционированных свалок, расположенных в границах водоохраных зон.

"Вытравлена" рыба

Состояние биоресурсов Печоры значительно ухудшилось по сравнению с 1970-ми годами. "За это время произошло не только развитие нефтедобывающего комплекса, но и потепление климата, и изменение законодательной базы, которое позволяет по-другому использовать лесные ресурсы.

Сиговые и лососевые виды рыб мигрируют с территории НАО в Коми, где расположены основные нерестилища. Но на заходе с моря они имеют наиболее высокие потребительские качества, поэтому ловить их предпочтительнее внизу, в верховьях лучше не трогать.

Сиговое стадо Печоры до сих пор не восстановилось после аварии 1994 года, так называемой Усинской катастрофы - серии прорывов на нефтепроводе Харьяга-Усинск, вызванная его изношенностью.

Тогда главный нерестовый приток Печоры для сиговых рыб - река Уса и ее притоки, где сиговые нерестятся, - "вычистило" нефтью, и все это протекло до Печоры. Это произошло осенью, в тот момент все сиговые рыбы метались по всему Печорскому бассейну, не зная, где нереститься, а молодежь, которая несколько лет должна "нагуливать", была вытравлена загрязнением. Сиги - длинноцикловые виды, им, чтобы созреть и дать потомство, нужно до 10 лет, в 1994 году была авария, первые подвижки по восстановлению начали наблюдать только после 2004 года, до сих пор сиги не оправались от этого удара.

Лососевые виды от нефтяных аварий страдают меньше, на них более серьезное влияние оказывает сведение лесов, что увеличивает так называемый твердый сток - сброс грунта в водоем. Если территория покрыта лесом, весной снег потихоньку тает, вода сбегает, а если лес убрали: солнце выглянуло, снег моментом растаял, бурным потоком понесся в реку, захватывая песок и грунт. В результате реки мелеют, а твердый сток (песок и грунт) перемещается вниз, в данном случае из Коми в НАО и откладывается в воде, где течение потише, в дельтовых протоках начинается отложение наносов.

Из-за обмеления летом вода нагревается быстрее, что плохо как для сиговых, так и для лососевых видов рыб.

Сиговым... по биологии теплая вода не нравится, лососи тоже не любят теплую воду, они предпочитают ждать на приустьевом участке, пока вода не остынет, только потом начинают идти к нерестилищам, сроки воспроизводства меняются, дают не то качество потомства.

В более теплой воде активно размножаются другие виды рыб, в том числе хищники, например, щуки, которые поедают молодежь сиговых и лососевых.

Возобновить дноуглубление

Обмеление Печоры вызывает проблемы с судоходством. Эта водная артерия достаточно серьезная, завозится много грузов: и нефтяники, и жизнеобеспечение населенных пунктов по Печоре, а она обмелела, судам той тоннажности, что ходили до Нарьян-Мара, ходить большая проблема.

Принято решение по проведению дноуглубительных работ на Печоре. "Вопросом активно занимается губернатор Цыбульский (Александр Цыбульский - врио губернатора НАО - прим. ТАСС), уже в этом году обещают значительные дноуглубительные работы по Печоре, уже участки разбиты, определены глубины.

Для предотвращения обмеления необходимо регулировать объемы лесосеки по берегам Печоры. По мере регулирования лесопользования река способна сама очиститься при восстановлении гидрологического режима, при воссоздании лесов, при более плавном распределении годового стока. Хорошо, если человек поможет дноуглубительными мероприятиями, но нужно понимать, куда складывать этот песок - с берегов он так же будет попадать в реку. Естественно, дноуглубительные мероприятия проводить нужно, чтобы судоходство осуществлять.

Библиографические ссылки:

1. Президент подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Источник сведений: ЭК НБ Респ. Коми. Малая энциклопедия Печоры: история, культура, экология / Печор. централиз. библ. Система; сост. Т.А. Смагина.-Печора, 2002-1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
3. Республика Коми : энциклопедия / УрО РАН. Коми науч. центр ; [гл. редакция: М. П. Рощевский (гл. ред.) и др.]. — Сыктывкар : Коми кн. изд-во, 1997–2000. Т. 1 : [Обзорные статьи. А — З]. — 1997. — 469 с.