



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

октябрь (19) 2020

В номере:

- Площадное волновое воздействие на обводненные нефтяные пласты
- Вопросы педагогической техники в современной стратегии педагогического образования
- Взаимодействие лексической и грамматической семантики во французском языке
- Система образования и формирование навыков общения на английском языке и многое другое...

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал

№19 / 2020

ISSN 2409-1677

Периодичность — два раза в месяц

Учредитель и издатель:

Издательство «Инфинити»

Главный редактор:

Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Алиев Шафа Тифлис оглы — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайытского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики

Ларионов Максим Викторович — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАН. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета.

Нарзикулова Дилноза Хошимжановна — доктор философии по педагогическим наукам, и.о. доцента кафедры общей педагогики и психологии Навоийского государственного педагогического института, Узбекистан

Химматалиев Дустназар Омонович — и.о. профессора, доктор педагогических наук (DSc), Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (Ташкент, Узбекистан),

Исмаилова Зухра Карабаевна — профессор, доктор педагогических наук, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (Ташкент, Узбекистан)

Хакимова Мухаббат Файзиевна — доктор педагогических наук, профессор Ташкентского государственного экономического университета (Ташкент, Узбекистан)

Худайкулов Хол Джумаевич — доктор философии по педагогическим наукам, и.о. Профессора кафедры “Педагогика” в Термезском государственном университете (Узбекистан)

Чориев Рузимурот Кунгратович — кандидат педагогических наук, доцент Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (Ташкент, Узбекистан)

Савельев Игорь Васильевич — кандидат юридических наук

Гинзбург Ирина Сергеевна — кандидат философских наук

Макрушин Сергей Андреевич — кандидат технических наук

Корректур, технический редактор:

А.А. Силиверстова

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450078, г.Уфа, а/я 94

Адрес в Internet: www.ran-nauka.ru. E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2020.

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Хакимова Х. Х.</i> Особенности развития современной мировой экономики.....	4
---	---

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Никаноров А. П.</i> Разработка эксперимента по поиску методов повышения эффективности профессиональной подготовки лиц с диагнозом церебральный паралич	6
<i>Коржевская Е. Н.</i> Вопросы педагогической техники в современной стратегии педагогического образования	13
<i>Акбарова С. Ш.</i> Интеграция управленческих воздействий в сфере кадрового менеджмента.....	16
<i>Кодиров У. Р.</i> Система образования и формирование навыков общения на английском языке	18

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Куприянчук К. В.</i> Взаимодействие лексической и грамматической семантики во французском языке.....	20
<i>Борисова Е. П.</i> Разработка справочника-путеводителя по творчеству Михаила Булгакова	22
<i>Нудельман М. А.</i> Реализация словарных и контекстуальных значений лексемы “indulgence” в правовых текстах Канады, начиная с XVIII века	25
<i>Беспалая Я. В.</i> Специфика перевода рекламных текстов с французского на русский и английский языки	28

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Туранов В. А.</i> Площадное волновое воздействие на обводненные нефтяные пласты	30
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Лебедева А. С.</i> Малые модульные реакторы - шаг навстречу будущему.....	44
<i>Николаева Ю. Н.</i> Программа сбора и переработки макулатуры в образовательных учреждениях	48
<i>Нестеренко Г. А., Лукьянцева О. С.</i> Целесообразность использования мобильных станций технического обслуживания.....	50

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Хакимова Хулкар Хамитовна

*Старший преподаватель кафедры "Корпоративная экономика и бизнес аналитика" СМОП
между Уральским государственным экономическим университетом и Ташкентским
государственным экономическим университетом*

Современная мировая экономическая система представляет собой взаимодействие глобальных хозяйствующих субъектов на основе международного разделения труда посредством системы международных экономических отношений. Мировой экономике как системе присущи определенные свойства: целостность, структурность, иерархичность, динамизм, порядок и наличие общей цели.

По широкому определению, мировая экономика – это совокупность всех национальных экономик мира. По узкому определению – совокупность только тех частей национальных экономик, которые взаимодействуют с внешним миром.

Огромный интерес к тенденциям и проблемам развития мировой экономики связан, прежде всего, с тем, что каждая национальная экономика (страна) стремится к органичному включению в мирохозяйственные процессы и эффективному позиционированию на мировом рынке

Мировая экономика оперирует такими интегральными понятиями как международное разделение труда, интернационализация, интеграция, глобализация, регионализация, глобальная конкуренция, транснационализация, глобальное производство и др. За ними кроются объективные процессы, экономические явления и действия субъектов мировой экономики. Параметры мировой экономики: мировое валовое производство, мировой экспорт, мировая инфляция, цены на продовольствие и нефть, котировки ведущих валют, драгоценных металлов, капитализация ведущих банков, корпораций, международные резервы, объемы капитала и др. находятся в постоянном движении под влиянием различных факторов. В связи с этим теоретическое осмысление развития мировой экономики основывается не только на формулировке фундаментальных положений, но и на мониторинге экономических событий, происходящих в глобальной экономике. Субъектами мировой экономики являются хозяйствующие единицы, обладающие необ-

ходимым капиталом, способные организовать производственную деятельность на международном хозяйственном пространстве и обладающие определенными международными правами и обязанностями. Основных субъектов мировой экономики обычно представляют по группам: государства и национальные экономики; транснациональные структуры (ТНК, ТНБ), международные экономические организации, международные интеграционные группы.

Современный уровень развития, как мировой, так и национальных экономик исключает возможность эффективного ведения хозяйства в рамках замкнутых комплексов. Мировое хозяйство - историческая категория, так как каждому конкретному историческому этапу ее развития соответствуют определенный уровень производства, интернационализации хозяйственной жизни и социально-экономического развития, а главное - уровень развития международных экономических отношений.

Мировая экономика трактуется как система международных экономических взаимоотношений, как общая, универсальная связь между национальными хозяйствами. Подобной концепции придерживаются многие западные исследователи, в частности считая, что международная экономическая система включает и торговлю, и финансовые отношения, а также неравное распределение капитальных ресурсов и рабочей силы. В данном случае из поля зрения исследователей выпадает производство, которое во многом определяет международные экономические взаимосвязи.

Сегодня, в условиях глобализации экономики национальные и международные экономические отношения начинают меняться ролями. До недавнего времени национальные были первичными, а международные, в рамках мировой экономики, - вторичными. Теперь же, по мере формирования наднациональных структур интеграционного характера и формирования новых рынков, расширения поля

деятельности ТНК, международные экономические отношения начинают выходить на ведущие позиции, непосредственно воздействуя на структуризацию хозяйства отдельных стран.

Нельзя обойти вниманием еще одно обстоятельство: глобальные проблемы современности, их потенциальное влияние в перспективе. Указанные проблемы не могут быть решены усилиями одной страны или даже группы стран. Только совместные действия всех стран, всех субъектов мировой экономики являются залогом решения глобальных проблем.

Продолжающийся процесс формирования мирового хозяйства можно определить как объективный процесс, имеющий достаточно четкие качественные и количественные характеристики и оказывающий все возрастающее влияние на развитие человечества.

Мировая экономика, как и экономика отдельной страны или конкретного производства базируется на совокупности таких факторов, как труд, капитал и земля. Соотношение между ними предопределяет потенциальную возможность развития национального хозяйства, а значит, в конечном итоге, и уровень хозяйственного развития отдельных стран и народов. При этом, в силу ряда объективных и субъективных причин, в современной мировой экономике все государства условно подразделяются на развитые и развивающиеся с последующей внутренней дифференциацией по степени экономического развития. Таким образом, современная мировая экономика представляет собой сложную, многоуровневую систему экономических и прочих взаимоотношений между странами и регионами мира, основанных на международном разделении труда. Мировая экономика, промышленные и сельскохозяйственные предприятия, сфера услуг работает на нужды населения, и представление о его численности, возрасте и т. д. дает возможность четко увидеть, где больше или меньше рынок сбыта, каковы его тенденции, где со временем будут больше спрос и предложение, и многие другие параметры, необходимые для разных сфер научной и практической деятельности.

Развитие мирового хозяйства находится в тесной взаимосвязи с развитием других областей жизнедеятельности человека: политической, социальной, культурной, религиозной. Сама сущность человека, его противоречивость, стремление к созиданию и разрушению, мирному сосуществованию и вражде отражаются на его экономическом поведении. Это проявляется и многократно усиливается в условиях *глобализации* – ключевой тенденции развития человечества в последние десятилетия. Географические расстояния перестают быть препятствием в общении и взаимодействии людей, наций. Весь мир становится глобально взаимосвязан и взаимозависим, поэтому и кризисные явления, и экономические подъемы выходят за рамки границ отдельных стран, сокращая или увеличивая межстрановые потоки товаров, услуг, капитала, рабочей силы, а значит и все более значимую и зависимую от междуна-

родного производства часть спроса и предложения на внутренних рынках других стран.

Современная мировая экономика развивается колоссальными темпами, а ее изучение становится все актуальней с каждым днем. Стремительное развитие связано с совершенствованием технологий, с развитием процессов интеграции и глобализации, с углублением интернационализации и разделения труда, с оперативным и безграничным распространением информационных потоков.

Все более значительную роль в системе международных экономических отношений играют транснациональные корпорации и банки, международные финансовые и экономические организации. Система современного мирового хозяйства находится в процессе бесконечного развития и совершенствования, появляются новые организационные структуры, старые экономические образования адаптируются к текущим условиям экономической среды и трансформируются в более устойчивые и жизнеспособные организации. Экономические отношения становятся более комплексными и разнообразными, увеличивается роль компаний, внедряющих инновационные решения.

Ускоряя рост, глобализация увеличивает нагрузку на международные и национальные институты. Скорость их адаптации отстает от темпа перемен. Неравномерность развития, информационная революция, демографические дисбалансы, экологические проблемы, старение населения развитой части мира порождают мощные миграционные потоки и межцивилизационные взаимодействия и противоречия. Международная безопасность становится более хрупкой, терроризм – фактом общественной реальности, режим нераспространения ядерного оружия переживает кризис.

Глобализация обеспечит опережающий рост международной торговли по сравнению с ростом ВВП. Наиболее быстро будет расти обмен коммерческими услугами (маркетинг, инжиниринг, консалтинг, финансовые и другие услуги). Сохранится тенденция к вымыванию изделий низкой технологии и ресурсоемкой продукции из международного товарооборота.

Мировая экономика находится в состоянии глубоких перемен, связанных с воздействием четырех факторов, определяющих четыре главные тенденции. Это кардинальный сдвиг центра активности в развивающиеся страны; ускоренное распространение и влияние технологий; стремительное старение населения; рост взаимозависимости благодаря потокам товаров, капитала, людей и информации. В этом контексте рассматриваются макроэкономические изменения, прогнозируемые к 2050 г. Также оцениваются особенности новой фазы «дифференцированного роста» глобальной экономики, ожидаемого в среднесрочной перспективе. Отмечается, что характер развития конкретных стран будет существенно различаться в зависимости от выбора государством экономической модели и структурных реформ.

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ПОИСКУ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ С ДИАГНОЗОМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ

Никаноров Алексей Петрович

старший преподаватель

Московский Государственный Гуманитарно-Экономический Университет

Аннотация. В статье проводится разработка системы сбора и систематизации информации в высших учебных заведениях инклюзивного образования. Поиск путей, повышения качества профессиональной подготовки лиц имеющих диагноз детский церебральный паралич.

Ключевые слова: поисковый эксперимент, характеристика, постановка педагогической задачи, однофакторный дисперсионный анализ.

Применение педагогических задач в высших учебных заведениях на сегодняшний день является наиболее актуальной темой, так как каждое учебное заведение стремится к повышению качества предоставляемой услуги. Постановка и решение данных задач помогает наиболее эффективно организовывать профессиональную и воспитательную работу в вузе. Является частью самоорганизации работы профессорско-преподавательского состава.

Эффективность постановки педагогической задачи связана с индивидуальным подходом в постановке задачи, и ее нацеленность на решения конкретной проблемы которые фиксируются в характеристиках на студента. Характеристика студента становится все более актуальной, с развитием специальных заведений инклюзивного образования. Появилась потребность в разработке эффективных методов профессиональной подготовки лиц имеющих отклонение здоровья от нормы, и связанных со спецификой нарушения здоровья.

Интеграция в общество лиц имеющих отклонения в здоровье сделало актуальным не только внедрение инклюзивного образования, но и создание специализированных учебных заведений занимающихся профессиональной подготовкой таких лиц. Такая подготовка осуществляется по общеобразовательным стандартам, при этом требует особого подхода от профессорско-преподавательского состава в процессе обучения. Главная

особенность, заключается в диагностике нарушений здоровья и проведение анализа влияния нарушений на процесс обучения конкретного студента. Работая над решением этой проблемы, мы пришли к выводу, что каждому заведению целесообразно выработать эффективную систему сбора и систематизацию информации, для дальнейшей ее обработки и анализа.

Примерно 70% студентов инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы – это студенты с детским церебральным параличом (ДЦП). [6 ст. 29].

Детский церебральный паралич - это нарушение у ребенка двигательных функций, в отсутствии или ограничении произвольных движений вследствие поражений нервной системы. [5 ст. 324]. Нервная система представляет сложную систему, состоящую из спинного и головного мозга в свою очередь мозг, является идеальной системой, которая мало изучена, данный факт делает затруднительным работу не профильных специалистов, и тем более специалистов не в области медицины и биологии.

Поражение нервной системы, является причиной различных осложнений, и появления вторичных заболеваний которые оказывают прямое влияние на процесс профессиональной подготовки и интеграцию студентов в общество. Данное заболевание ставит определенные задачи перед профессорско-преподавательским составом:

- первой, является, формирование адекватной характеристики личности студента учитывая его состояния здоровья и типа заболевания. Характеристика личности сама по себе является сложной задачей, так как мы затрагиваем внутренний мир студента, который был сформирован в процессе предыдущего жизненного опыта. Дети, имеющие диагноз церебральный паралич имеют специфику развития в зависимости от типа заболевания и социально-бытового обслуживания;

- вторая задача, которая стоит перед преподавателями, связана с постановкой педагогических задач по развитию студента. Тут мы оказываем влияние на развитие и формирование личности с целью не только подготовки его к осуществлению трудовой деятельности, но и социализации его как личности в общество. Следует отметить, сложность решаемой задачи заключается в том, что немалая часть студентов с нарушением опорно-двигательной системы имеющих врожденный диагноз не имели опыта осуществления трудовой деятельности, а процесс их социализации проходил, минуя дошкольные учреждения, а в школьные годы проходил в специальных интернатах. Так же встречается случаи плохой работы специалистов дефектологов, устранять такие последствия приходится на базе высших учебных заведений.

Научная новизна изучаемой проблемы отражается в направлениях исследования Б.Г. Ананьева, Л.И. Божович, В.М. Бехтерева и других ученых занимавшихся особенностями формирования и развития личности.

Потребность в формировании характеристики возникает и в связи с тем, что сам диагноз детский церебральный паралич имеет пять видов, которые, отличаются последствиями, данные различия влияют на процесс обучения студента. Составление характеристики имеет свои особенности и отдельно изучается рядом ученых советской психологии, а в случае инклюзивного образования напрямую связаны с медицинскими заключениями.

Постановка педагогической задачи, зависит от правильности и адекватности формирования характеристики и оказывает большое влияние на качество подготовки специалиста. Не понимание особенности заболевания со стороны преподавателей, приводят к игнорированию, например нарушения интеллекта и связанных с этим дефектов, таких как: слуховые способности, способности к прогнозированию, способности к запоминанию и др.

Характеристика сама по себе является системой сбора информации о студенте, правильно выбранный подход в ее составление, будет влиять на дальнейшую проработку проблем в обучение. Сам сбор информации является сложным организационным процессом, который требует особых знаний.

Мы рассмотрели требования составления характеристик отраженных в научном труде Л.И. Божович «Использование педагогических характеристик как средство накопления знаний об учащихся» «Прежде всего мы считаем необходимым выявлять причины, порождающие те или иные особенности ребенка. Затем мы требовали, чтобы в конце каждой характеристики была поставлена по отношению к данному ребенку определенная педагогическая задача и намечены методы ее реализации; наконец, было принято решение, чтобы каждая последующая характеристика писалась на основе предыдущей: она должна начинаться с

анализа продвижения ребенка и оценки педагогических мер воздействия примененных к нему в предыдущем году». [1 Ст. 111]. Исследования составления характеристик были проведены в школах интернатах, то есть в специализированных учреждениях. Были изучены 700 характеристик, из них 200 подверглись подробному изучению. Выявлено ряд ошибок, одна из них то, что при составлении характеристик не были поставлены педагогические задачи для лиц успешно проходящих обучение, иными словами задачи ставились только для тех, кто отставал в освоении учебного материала. Следующий серьезной ошибкой являлось не соблюдение систематизации информации, то есть не было соблюдено хронометраж постановки задач. Не учитывался предыдущий опыт применяемых методов по достижению поставленных задач к отдельным личностям, проходящим обучение. Так же момент важен для проведения аналитических работ по выбору и корректировки методов по достижению педагогических задач к конкретному студенту.

Практика показывает сложность определения степени заболевания в начале работы с лицами, имеющие отклонение здоровья. Для сбора данной информации необходимо не только наблюдение как один из психологических методов сбора информации, но и беседа, которая так же будет влиять на качество составления характеристики.

С целью получения практического опыта мы выбрали такой метод научного познания как формирующий эксперимент, который используется, как и психологами, так и педагогами.

Разрабатывая психологический формирующий эксперимент в системе высшего инклюзивного образования, мы поставили цель разработать эффективную систему сбора информации в виде характеристик для постановки педагогических задач и методов их достижения.

Данный эксперимент широко использовался в советской психологии при формировании и развитии личности, соединяет психологические исследования (в нашем случае характеристика) с педагогическим поиском (постановка педагогических задач), что позволяет находить наиболее подходящие формы обучения и социализации. Стратегия педагогической психологии является не регистрация полученного уровня психического развития, а целенаправленное формирование психических процессов и свойств личности.

Условия проведения эксперимента

В выборке мы предлагаем систематизировать информацию по студентам, имеющим диагноз детский церебральный паралич.

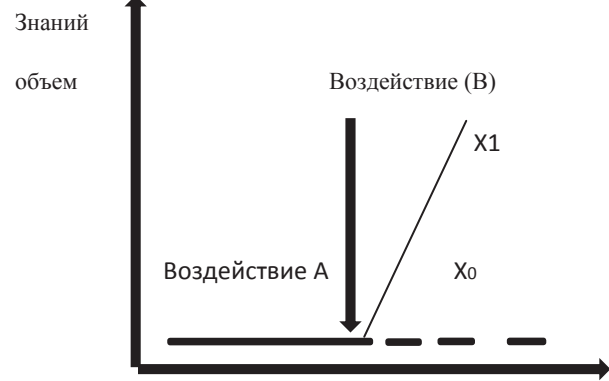
За теоретическую основу нашего эксперимента мы берем схему:

стимул – ответ

Где стимулом выступает педагогическая задача или независимая переменная, а ответом или зависимой переменной будет являться результат деятельности студента. Сложность постановки эксперимента заключается в том, что искомое является эффективные методы достижения поставленных педагогических целей именно в случае со студентами, имеющими диагноз детский церебральный паралич.

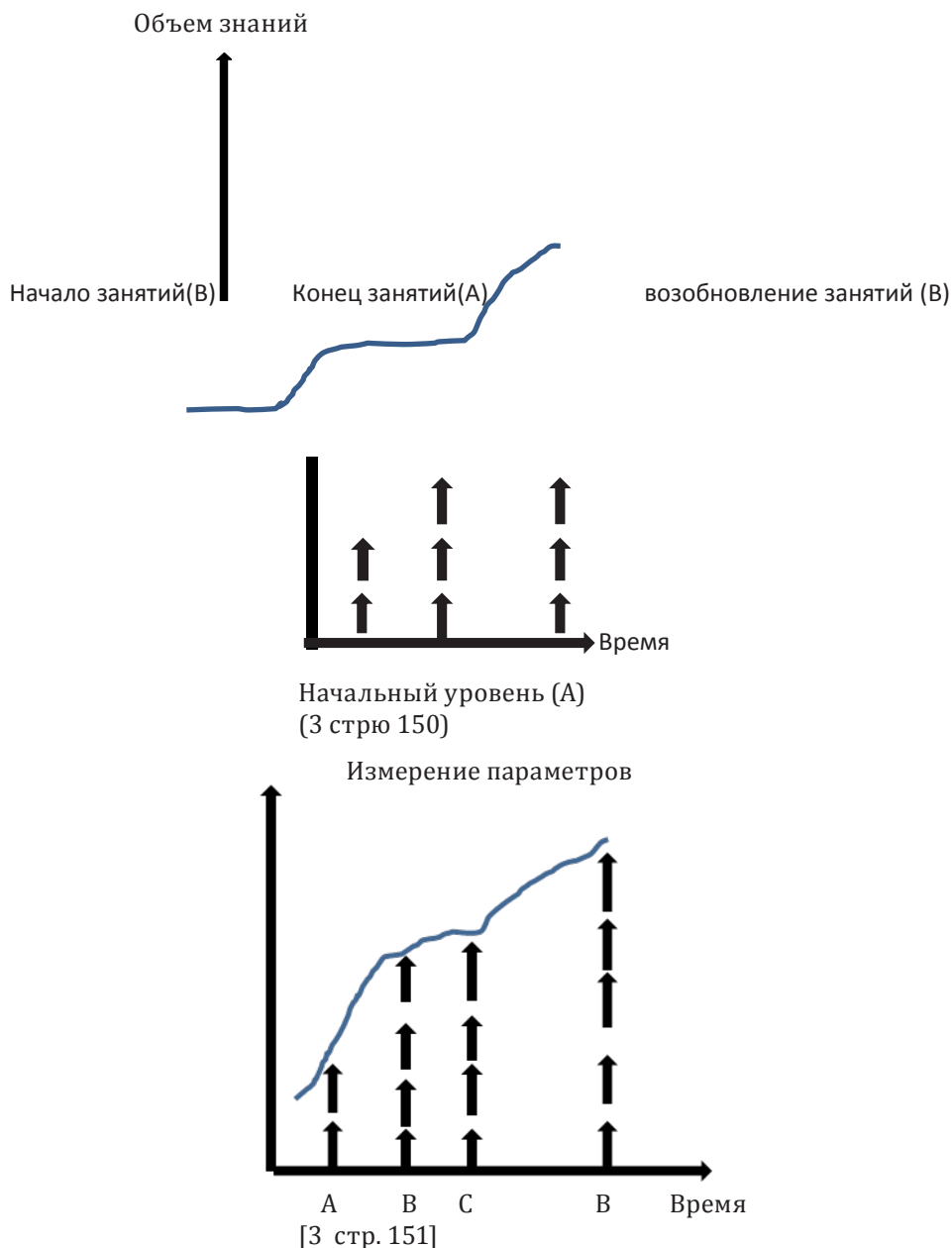
Выбран план для одного испытуемого, так как каждый студент, имеющий определенное отклонение в здоровье (первичный, вторичный и т.д.) является уникальным, будет уникальна и независимая переменная, то есть педагогическая задача с методами ее решения.

Теоретические основы плана проведения эксперимента



[3 стр. 149]

План применения выбранной теоретической модели в практике высших учебных заведений инклюзивного образования



А и В, варианты методов (независимые переменные) воздействия на зависимую переменную (изменение объема знаний выраженных в характеристиках студента). С - placebo.

За период проведения эксперимента мы предлагаем взять профиль подготовки бакалавр или четыре года обучения.

Периодичность составления характеристики и

постановку новой педагогической задачи совместить с проведением экзаменационной сессии, как итога применения выбранных методов достижения результатов.

Выбранные методы, применяемые в течение семестра целесообразно для дальнейшей аналитической работы, фиксировать в таблицах:

Форма № 1

Ф.И.О. _____
 Возраст _____
 Направление подготовки _____
 Диагноз _____
 Период регистрации данных с _____ г. по _____ г.
 индивидуальный № студента _____

Применяемый метод по достижению поставленной педагогической задачи (шифр метода)	Педагогическая задача	Краткая характеристика (студента) перед постановкой педагогической задачи	Результат применения метода, по Достижению педагогической Задачи	Краткая характеристика (студента) после применения выбранного метода	Особые Отметки	Период Применения (семестр) дата.
1	2	3	4	5	6	7

Данная таблица является кратким регистром применяемой методики в обучении, которая показывает динамику развития студента. Нумерация студентов целесообразна (может, не применяться) для анализа разнообразных методик применяемых профессорско-преподавательским составом, выработки общего подхода по формированию эффективного профессионального обучения. Сохранение конфиденциальности личности.

Пример присвоения номера:

За основу возьмем факультет экономики стремя кафедрами «Экономика труда» - ЭТ, «Менеджмент» - МО, «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» - БУ

Тип заболевания ДЦП:

01. Спастическая диплегия
02. Двойная гемиплегия
03. Гемипаретическая форма
04. Гиперкенистическая форма
05. Атонически-астатическая форма ДЦП.

Присвоим номер испытуемому с кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», с формой заболевания астонически-астатическая форма, 1994 года рождения, дата присвоения номера 26.04.06 (начало исследования).

Номер будет выглядеть следующим образом: БУ059406

Последние четыре цифры будут дата рождения и дата присвоения номера (или начало исследования).

Форма 2

И.Ф.О. _____
 (преподавателя)
 Название кафедры _____
 Шифр метода _____

Название метода
1. Поставленная педагогическая задача с номером характеристики (ТЕКСТ заполняется преподавателем) Дидактика (частные методики, педагогические системы и педагогические технологии).
2. Обоснование применяемого метода (ТЕКСТ заполняется преподавателем) Средства обучения: тесты выявления степени доминантности полушария; учебные планы; учебные программы; методы и приемы, адекватные степени доминантности полушария головного мозга. Условия обучения: психофизиологических особенностей восприятия информации; внутренняя и внешняя дифференциация. Материально-техническое обеспечение. [4 стр. 38]

Применение шифра метода предполагает изучение эффективности его применения по таким показателям как: частота применения, результаты применения.

Методика присвоения шифра выбирается учебным заведением самостоятельно в зависимости от объемов проводимых работ.

Форма 3

Характеристика № _____
 № Студента (или И.Ф.О) _____
 И.Ф.О преподавателя _____
 Дата составления _____

... Дубль предыдущей характеристики
... Описание педагогической задачи
Текущая характеристика
Личность обучающегося: Способности Интересы Склонности Талант и т.д. Психологические проявления (поведения, действия, реакция как индивидуальные особенности с учетом латеральности полушарий). Психотипология и понимание учителем психофизиологической основы, а с учетом этого выстраивание форм и методов управления процессом взаимоотношений Индивидуально-психологические особенности с учетом сущностных характеристик полушарий и особенностей к восприятию информации. Физиологическая основа: возрастная периодизация; особенности зрения, слуха; врожденные дефекты нервной системы (задержка психического развития): сурдо- тифто- олигофрено-параметры индивидуальных особенностей; латеральная асимметрия полушарий головного мозга – степень выраженности доминантности полушария головного мозга. [4 стр. 38]
(Текст с общими требованиями описанных выше Л.И. Божович, с добавлением группировки степени заболевания церебральным паралич одного из 5) Частичное отклонение в развитии интеллекта – 30%, грубое нарушение интеллекта – 10% [6 стр. 40], делает целесообразным отражение интеллектуальных способностей: I. Основная группа 1. Слуховые способности; 2. Способности к прогнозированию. II. Второстепенная группа 1. Способность к запоминанию; 2. Концентрация и устойчивость внимания; 3. Скорость психических процессов. III. Вспомогательная 1. Словарный запас; 2. Уровень общей культуры. Гемипаритическая форма право- (левосторонняя) затрагивает психику и влияет на постановку учебного процесса
Постановка педагогической задачи (Текст с обоснованием)
Особые отметки

Кроме приведенных форм, профессорско-преподавательскому составу целесообразно с целью повышения эффективности фиксирования показаний вести блокнот для черновых набросков.

Проверку эффективности использования применяемых методик по достижению поставленных педагогических задач и анализа характеристик мы предлагаем использовать однофакторный дисперсионный анализ.

Независимая переменная (методы по достижению педагогической задачи)	1	...	J	...	k
Зависимая переменная или результат (характеристика)	X11	...	X1j	...	X1k
	...	...	...	...	...
	Xi1	...	Xij	...	Xik
	...	...	...	...	...
	Xn11	...	Xjj	...	Xnkk
Число измерений	n1	...	Nj	...	Nk

X_{ij} – характеристика (или шифр формы 3), i -го воздействия, методики по достижению педагогической задачи, Разновидность методов – достижения педагогической задачи 1, j и k (или шифр формы 2).

воздействия методов на $N = \sum_{j=1}^k n_j$.

В однофакторном дисперсионном анализе отдельно взятое измерение рассматривается как сумма: $X_{jj} = a_j + e_{jj}$, где a_j – зависимая переменная, которая является результатом воздействия j -го, e_{jj} – независимая, одинаково распределенная для всех измерений случайная величина, причем ее распределение является нормальным с математическим ожиданием равным 0 и стандартным отклонением равным σ .

В качестве нулевой гипотезы рассматриваем предположение об одинаковом воздействии каждой из переменных, т. е. $a_1 = a_2 = \dots = a_j = \dots = a_k$. Различия между измерениями целиком определяются случайной величиной e_{jj} , в которой отражается присущая всем измерениям изменчивость.

Попытаемся сравнить, объединение разбросов данных внутри каждого из уровней воздействия с разбросом данных между методами воздействия.

В дисперсионном анализе для оценки разброса данных используют показатель дисперсии (D), которая равняется квадрату стандартного отклонения и рассчитывается по формуле: $D = \sigma^2$. [2 Стр. 163]

Объединенный внутриуровневый (внутригрупповой) разброс данных (дисперсия) оценивается

по формуле:

$$D_B = \sigma_B^2 = \frac{1}{N - k} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (x_{ij} - x_{.j})^2,$$

$$\text{где } x_{.j} = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij} \quad [2 \text{ Стр. 163}]$$

- среднеарифметический результат воздействия j -го уровня фактора, т. е. это среднее арифметическое по j -му столбцу таблицы.

Исходя из предположения о справедливости нулевой гипотезы, то межуровневый (межгрупповой) разброс данных следует оценивать по формуле:

$$D_M = \sigma_M^2 = \frac{1}{k - 1} \sum_{j=1}^k n_j (x_{.j} - \bar{x})^2,$$

$$\text{где } \bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij} \text{ — усредненный}$$

результат по всем измерениям.

[2 Стр. 163]

При нарушении H_0 оценка межуровневой дисперсии (D_M) имеет тенденцию возрастать. Причем, чем больше отклонение от H_0 , тем сильнее проявляется тенденция к возрастанию.

Для сопоставления межуровневого разброса данных с внутриуровневым вычисляется отношение F между ними по формуле:

$$F = \frac{D_M}{D_B} = \frac{\sigma_M^2}{\sigma_B^2} = \frac{\frac{1}{k-1} \sum_{j=1}^k n_j (x_{.j} - \bar{x})^2}{\frac{1}{N-k} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (x_{ij} - x_{.j})^2}. \quad (3.3.2.1)$$

Отношение F при выполнении нулевой гипотезы имеет распределение Фишера с числом степеней свободы $k-1$ в числителе и $N-k$ в знаменателе. Очевидно, что критическими для H_0 будут неправдоподобно большие значения F -отношения, т. е. те, которые удовлетворяют неравенству $P(F \geq F_{k-1, N-k, \alpha}) \leq \alpha$ – Где α — уровень значимости отклонения H_0 , $F_{k-1, N-k, \alpha}$ — граница критической области, которая равняется верхней квантили распределения Фишера с числом

степеней свободы $k-1$ в числителе и $N-k$ в знаменателе уровня α .

Для более точного фиксирования данных эксперимента параллельно следует параллельно проводить корреляционное исследование, условия для данного вида исследования можно создать на стадии приема студентов в ВУЗ.

Данный эксперимент является циклическим, связан с развитием научного прогресса и достижений в области медицины и образования.

Глоссарий

Латеральный – расположение от срединной плоскости.

Эффект плацебо – целенаправленное или осознанное внушение экспериментатором, что определенный фактор должен привести к желаемому результату.

Корреляционное исследование – метод в психологии, изучающий возникающие связи между переменными ■

Список литературы

1. Божович Л.И. Проблемы формирования личности. Избранные психологические труды. Под редакцией Фельдштейна Д.И./Вступительная статья Д.И. Фельдштейна. – М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995. – 352 с.
2. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования/Научный редактор Волков Б.С.: Учебное пособие для вузов. – 4-е изд., испр. и доп. - М.: Академический Проект; Фонд «Мир». 2005. – 352 с.
3. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 1997. – 256 с.
4. Кюрдюкова Н.А. Нейропсихология: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2006. 214 с.
5. Популярная медицинская энциклопедия. Главная редакция Бакулев А.Н., Петров Ф.Н., Государственное научное издательство «Советская энциклопедия» Москва 1961.
6. Саркисян Л.А., Латышева Т.Х., Белозеров Э.К., Государев Н.А., Корягин Н.А., Олесов Е.Е., Чураков В.В. Лечебная педагогика М.: МИИ, 2000.

ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В СОВРЕМЕННОЙ СТРАТЕГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

QUESTIONS EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE MODERN STRATEGY OF TEACHER EDUCATION

Коржевская Елена Николаевна
Филиал ГБОУ ВО СГПИ в г. Буденновске

Аннотация. Исследование вопросов педагогической техники как основного компонента педагогического мастерства требует теоретического осмысления и обоснования в учебно-воспитательном процессе высшей школы. Такое осмысление прежде всего связано с поиском путей перехода от техногенной цивилизации XX в. к антропогенной цивилизации будущего.

Abstract. Study on educational technology as a major component of pedagogical skills require theoretical understanding and justification in the educational process of higher education. Such an interpretation is primarily due to the search for ways to transition from the industrial civilization of the twentieth century. to the human civilization of the future.

Ключевые слова: педагогическая техника, технократизм, культура.

Key words: pedagogical technology, technocratism and culture.

Прозвучавший впервые, почти сто лет назад, в трудах А.С. Макаренко термин «педагогическая техника» был призван способствовать гармоническому единству внутреннего содержания деятельности учителя и внешнего его выражения[5].

Вопросы профессионального мастерства педагога изучались еще в древнем мире (Демосфен, Квинтилиан, Сократ и др). Проблема формирования и совершенствования педагогического мастерства разрабатывалась в трудах выдающихся исследователей И.А. Зязюна, В.А. Кан – Калика, Н.В. Кузьминой, Л.И. Рувинского, В.А. Сластенина, А.И. Щербакова.

А.С. Макаренко еще в 30-е гг. указывал на необходимость обучения будущих учителей педагогической технике: « Для меня в моей практике, как и для вас, многих опытных учителей, такие «пустяки» стали решающими: как стоять, как сидеть, как подняться из-за стола, как повысить голос, улыбнуться, как посмотреть. Нас этому никто не учит, а этому можно и нужно учить, и в этом есть и должно быть большое мастерство». В 70-х гг. так же, как и 30-е гг. Ю.П.Азаров, В.Давыдов, Д.Эльконин сде-

лали вывод: «... не из-за отсутствия педагогических, идей, теорий страдает воспитание детей в школе, а из-за отсутствия педагогической техники[8].

Заветная мечта А.С. Макаренко о том, что «в будущем в педагогических вузах обязательно будет преподаваться и постановка голоса, и поза, и владение своим организмом, и владение своим лицом...»[7] стала реализовываться только в отдельных педвузах (Полтавском, Кишиневском, а также Бэлцьком, Тираспольском, Херсонском, Псковском, Куйбышевском, Свердловском, Черкасском, Одесском, МГПУ им. В.И. Ленина).

Многие десятилетия процесс подготовки учителя, в его массовости, был направлен лишь на фундаментализацию его образования, не формируя основ индивидуального мастерства, лишая возможности будущего учителя научиться педагогической технике, педвуз не формирует важнейшую грань педагогического мастерства – логику всех действий, поступков, отношений, т.е. достижение макаренковской педагогической техники, как путь к мастерству. В «педагогической технике» формально-техническая сторона стала доминировать над педагогической. Современное состояние педагогической техники учителя можно охарактеризовать словами А.С. Макаренко: «Если бы мы захотели подвергнуть критике существующую педагогическую технику, мы не в состоянии этого сделать просто из-за отсутствия объекта».

Характеризуя ситуацию в образовании как парадигмальный кризис и называя различные пути выхода из него, связанные с новой формацией образования, ученые сходятся во мнении, что должна произойти смена основного смыслового знака образования «рационализм» на знак «культура» [3].

В свое время Н. А. Бердяев писал: «Не будет без преувеличения сказать, что вопрос о технике стал вопросом о судьбе человека и судьбе культуры... вступление в техническую эпоху влечет культуру к гибели» [2].

Вопрос прессинга рационализма на человеческую цивилизацию остается гиперактуальным в

сегодняшние дни. А. М. Новиков, анализируя проблему кризиса системы образования в контексте глобальных проблем общества, приходит к выводу, что этот кризис обусловлен явлением технократизма. Технократизм характеризуется дегуманизацией общества и культуры, которая, в свою очередь, есть следствие подчинения Человека служению научно-техническому прогрессу [9].

Экологические, техногенные, социальные, информационные, моральные факторы влияют на повышение уровня напряженности между людьми. На сегодняшний день необходимы механизмы, способствующие нравственно-созидающему восполнению пробелов человеческого сообщества, и это задача системы образования.

Технократизм, отпечатавшийся на методическом аспекте в системе образования (Е.Н.Шиянов) имеет определенную предысторию, в основе которой лежит идея индустриального производства прошлого века. Схема учебно-воспитательного процесса таким образом выглядит как «материал» (ученик) – «оператор» (учитель) [11].

Нацеленность современного образовательного процесса на развитие способности человека творчески осваивать окружающий мир в целостности его рационального и эмоционального наполнения все больше приходит в противоречие с «рассудочной доминантой» образования.

Технократизм в культуре не появился ни откуда, его привнес человек сам. «Культура творится изнутри; она есть создание души и духа», – также отмечал И. А. Ильин [6].

Научное сообщество приблизилось к осознанию необходимости ухода от рационально-знаниевой к гуманитарной цивилизации, признаки которой проявляются в параллельном существовании научной и культурной форм знания, в противопоставлении эмоционального и рационального [3].

Согласно В.П.Зинченко, технократическое (проективное) мышление характеризуется приматом «средства над целью, цели над смыслом и общечеловеческими интересами, смыслом и бытием и реальностями современного мира, техники над человеком и его ценностями». Для технократического мышления характерен «взгляд на человека как на обучаемый программируемый компонент системы, как на объект самых разных манипуляций, а не как на личность, для которой характерна не только самостоятельность, но и свобода по отношению к возможному пространству деятельности» [4].

Педагогическая теория Я.А.Коменского была ориентирована на фабрику массового производства, с классно-урочной раздачей усредненных знаний. Педагогика сегодняшнего дня требует кардинальных изменений (А.Г. Асмолов) [1].

Ориентация только на науку, рационализм неизбежно приведут к «затиранию» человека как личностной ценности, что приведет к практике безликого педагогического мастерства. (Е. Н. Шиянов) Необходимость в смене существующей

образовательной парадигме признается абсолютным большинством научного сообщества.

Вопрос формирования педагогической техники, а именно перенос акцента на непосредственно педагогическую функцию этого аспекта перекликается с анализом педагогической деятельности В.В.Серикова, не просто ее преломления, а возвращения к ее сути [10].

Педвуз должен перестроить систему профессиональной подготовки таким образом, чтобы переход от социальной роли студента к социальной роли учителя значительно облегчался. Этого нельзя добиться, если акцент ставится лишь на фундаментализации знаний; необходимы значительное совершенствование прикладной подготовки и систематическое обучение педагогической деятельности, в которой большая роль принадлежит курсам психолого-педагогического цикла, основ педагогической техники и мастерства в условиях непрерывной педагогической практики.

Практическая задача заключается в преодолении сугубо когнитивистской направленности обучения, ориентации на специфику средств и уровней отражения мира и собственного бытия человека в разных предметных областях уже на стадии построения и структурирования учебного материала; в использовании механизмов «сцепления» логического и образного планов в образовательном процессе и взаимодействия интеллектуальных и эмоциональных элементов деятельности студентов.

Нужен шаг к синтезу науки и искусства, что позволит отработать новое содержание образования, которое будет способствовать вхождению ученика в информационную цивилизацию не только как потребителя ее благ.

Для подготовки учителя к этому нужна особая технология в освоении педагогической техники, поскольку такие качества, как эмпатия, способность к импровизации, мобильность, гибкость, креативность и другие не усваиваются вместе с базовыми научными знаниями. Особенно глубоко этот вопрос необходимо рассмотреть в рамках предметов образовательной области «Искусство», «Музыкальное искусство».

Л. С. Айзерман, О. Кнебель, Е. Н. Ильин, Ю. Л. Львова, Б. М. Неменский, Д. Б. Кабалецкий занимались исследованием данного вопроса. Однако до сих пор недостаточно обоснованы способы взаимопроникновения логико-гносеологических и ценностно-смысловых характеристик научного практического знания, неразработана методологическая база, которая бы позволила осуществлять интеграцию рациональных и эмоциональных элементов. Именно эти обстоятельства актуализируют необходимость решения вопросов, связанных с разработкой новых подходов к овладению основным компонентом профессионального становления - педагогической техникой■

Список литературы

1. Асмолов А. Г. Психология личности: Принципы общепсихологического анализа. — М.: Смысл, 2001. — 416 с
2. Бердяев Н.. Человек и машина (Проблема социологии и метафизики техники) Путь. - Май 1933.- №38. - С. 3-38
3. Булатова О.С. Искусство современного урока: учеб. Пособие для студ. высш.учеб.заведений. / О.С.Булатова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с)
4. Зинченко В.П. Аффект и интеллект в воспитании. – М.,1995. – С.20
5. Зязюн И.А, И.Ф.Кривонос, Н.Н.Тарасевич и др. Основы педагогического мастерства: Учеб. Пособие для пед. спец. высш. учеб. заведений ; Под ред. И.А.Зязюна. – М.: Просвещение, 1989.- 302 с.
6. Ильин И. А. Основы христианской культуры. Издательство Братства Преп. Иова Почаевского, Мюнхен 1937
7. Макаренко А.С. Из опыта работы// Пед. соч.: В 8 т. – М..1984. – Т.4. – С. 368-369.
8. Мындыкану В. М. Педагогическая техника и мастерство учителя. Кишинев: Штиинца, 1991. - 200 с).
9. Новиков А.М, Д.А. Новиков. Методология. – М.: СИНТЕГ – 668 с
10. Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование - поиск новой парадигмы - Монография. - М., 1998. — 180 с
11. Сластенин В.А., И. Исаев, Е.Н. Шиянов. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.

ИНТЕГРАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В СФЕРЕ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Акбарова Сайера Шухратовна

*ассистент кафедры «Инновационного образования»,
Ташкентский государственный университет экономики,
Ташкент, Узбекистан*

Принципиальное отличие персонала от других ресурсов бизнеса заключается в том, что человек, обладая сознанием и соединяя в себе духовные, эмоционально-интеллектуальные и телесные образования, приобретает свойство субъектности. Субъектность - активное бытие человека, преобразующее окружающий мир и его самого в соответствии с собственными намерениями. Менеджерам важно учитывать такие специфические качества субъектности сотрудников, как:

- самостоятельность в выборе жизненных целей и способов их достижения;
- способность к опережающему отражению действительности и к абстрагированию и, следовательно, к прогнозированию и моделированию ситуаций;
- уникальное - ценностно-смысловое и эмоциональное - отношение к действительности, которое опосредствует все внешние воздействия (иногда парадоксально);
- социальность, означающее зависимость, "неотделимость" человека от других людей;
- эмоциональность как свойство, определяющее активность человека не в меньшей, а часто и в большей степени, чем интеллект;
- обучаемость как способность целенаправленно развиваться.

Человека можно представить как самоуправляющуюся систему, функционирующую на основе взаимодействия частных и общих социальных и психофизических закономерностей и собственного целеполагания.

Соответственно, возникает вопрос о принципиальной возможности управления такой системой. Может ли субъект жизненной активности быть объектом чьего-либо управления? Современная психология личности предлагает различные трактовки этой возможности. Ученые чаще всего отвечают так: в онтологическом смысле (т.е. в реальной своей жизнедеятельности) человек всегда субъектен, в гносеологическом смысле (т.е. с точки зрения его

исследования) - его можно представить объектом. Это утверждение покажется управленцам какой-то абракадаброй. Они ведь своей ежедневной практикой доказывают, что управлять можно, да еще достаточно эффективно. Это так, но секретом управления овладели только самые талантливые менеджеры (да еще, как правило, в ходе трудного и долгого "набивания шишек"). К сожалению, природный дар - удел избранных, а их всегда мало.

Как тиражировать управленческие умения, создать действенные и быстро осваиваемые способы влияния на человека?

Здесь существует достаточно много решений, но трудность заключается в том, что легко понять содержание и логику предлагаемых действий, но гораздо труднее, а подчас и невозможно, перевести полученные знания в разряд умений. И причин тому несколько, я бы выделил следующие барьеры:

- отсутствие у руководителей опыта освоения психологических умений;
- наличие собственных психологических барьеров - от пресловутого "комплекса неполноценности" до характерологических ограничений;
- отсутствие поддержки окружающих (менеджеры часто объясняют трудности внедрения новых способов влияния на подчиненных поговорками: "в чужой монастырь со своим уставом не ходят", "с волками жить - по-волчьи выть");
- ограниченное по времени взаимодействие с учителем - специалистом, предающим этим умениям (по книгам же хорошо и быстро освоить столь сложные вещи попросту невозможно).

Особую роль играет организационная культура компании. В компаниях, поддерживающих консервативные, технократические, сугубо прагматические нормы и ценности, гораздо труднее применять новые способы социального взаимодействия.

Мы предлагаем свой подход к управлению "самоуправляющимся субъектом" и к созданию универсальных и передаваемых методик.

Прежде всего, посмотрим на эту проблему с двух

точек зрения: с позиций компаний-пользователей и с позиций специалистов-разработчиков управленческих инструментов.

Пользователи предъявляют следующие требования к управленческим методам: экономичность, быстрота внедрения, соответствие изменениям внешней и внутренней среды. К сожалению, сами эти требования неясно осознаются заказчиками, и поэтому велика вероятность ошибки в выборе. Иногда менеджеры прельщает внешняя привлекательность предлагаемых средств. Эффектность же оказывает обратное пропорциональное влияние на эффективность.

Разработка методов управленческого влияния относится к компетенции социальной психологии, изучающей закономерности взаимодействия людей. Даже самый совершенный метод имеет свои пределы, прежде всего в силу уникальности любой личности. Трудно создать универсальный способ влияния абсолютно на всех людей, привязка же его к тому или иному типу тоже малоэффективна, поскольку любая типология достаточно условна и значит, есть опасность "промахнуться".

Главный принцип эффективного влияния заключается в необходимости создавать благоприятные условия для профессионально-личностного саморазвития сотрудников. Выдающийся отечественный психолог, один из основателей космической и инженерной психологии Б.Ф. Ломов указывал, что опосредствованное воздействие в целом обладает большей мощностью, чем прямое. Менеджер, уделяющий внимание формированию благоприятной обстановки, в частности, внедряя "гуманизированную" организационную культуру или осуществляя корпоративное обучение, увеличивает возможность достижения нужного поведения сотрудников.

Мы предприняли попытку разработать особый класс управленческих методов - интегрированные технологии управления человеческими ресурсами (Ю.А. Лунёв, 1998). Понятие "Управление человеческими ресурсами" рассматривается нами как более широкое - родовое - по отношению к понятию "Управление персоналом" и, следовательно, как обязательная профессиональная компетенция всех руководителей компании.

Специфическим отличием интегрированных технологий является то, что они основаны на соединении инжинирингового и социально-психологического подходов. Применение методов высокой формализации к слабоформализуемым объектам стало возможным за счет включения технологий в общий процесс реформирования компании и использования компьютерных органайзеров БИГ-Мастер.

"Интеграцию управленческих воздействий", в нашем понимании этого термина, необходимо осуществлять одновременно в трех направлениях:

во-первых, работа с человеком должна строиться на основе организационного программирования деятельности персонала и упорядочивании производственного поведения посредством стандартных процедур и норм;

во-вторых, действия менеджеров всех уровней должны соединяться в единую систему целенаправленных, согласованных и хорошо осознаваемых корпоративных алгоритмов управления человеком. Эти алгоритмы поддерживают классические функции управления персоналом - подбор, оценку, развитие и стимулирование;

в-третьих, внедрение организационных алгоритмов необходимо сочетать с развитием личных умений руководителей создавать продуктивные отношения с людьми, эффективно общаться, повышать свою стрессоустойчивость и работоспособность.

Специфика постановочных семинаров-практикумов заключается в том, что консультант передает участникам не только новые знания, но конкретные управленческие технологии, которые продолжают работать и после окончания семинара ("отчуждаемые технологии").

Семинары-практикумы принципиально отличаются от традиционных корпоративных тренингов тем, что он основан на инжиниринговых технологиях, включает программные продукты структуризации и алгоритмизации техник управления персоналом и личной работы. Наши семинары направлены на создание современной модели и единых корпоративных стандартов управления человеком. Мы анализируем управленческие взаимодействия как бизнес-процесс и используем инжиниринговые стратегии описания и моделирования.

Семинары поддерживаются оригинальными рабочими конспектами - рабочими инструментами менеджера и программными продуктами инжиниринга.

Кроме известных интерактивных форм обучения - моделирования поведения, видеотренинга, психотехнических упражнений - используется оригинальная аппаратная методика "Арка" (А.С. Чернышев, 1968; Ю.А. Лунёв, 1995). Это уникальный прибор-модель совместной деятельности позволяет актуализировать два слоя групповой феноменологии - отношения и взаимодействия, что создает широкие возможности для моделирования, контроля и регуляции реальных групповых процессов.

Литература

1. *Хакимова М.Ф. Профессиональная педагогика. Учебник. – Ташкент, Фан ва технология, 2007.*
2. *Мамажонов И. Экономическая педагогика. Текст лекции. – Ташкент, ТГЭУ, 2012.*
3. *Гаджиев Г. Управленческая культура будущего руководителя в образовании. [Текст] //Стандарты и мониторинг в образовании. - 2007. - №5. - с.54 и др.*

СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ОБЩЕНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Кодиров Умун Рузбойович

Соискатель кафедры «Языков и литература»

Денауский институт предпринимательства и педагогики

Кардинальные преобразования в политической, экономической и культурной жизни Узбекистана и Каракалпакстана, построение свободного независимого демократического государства, рост престижа Узбекистана на мировой арене, интеграция в мировое сообщество, расширение и укрепление партнерства, сотрудничества с развитыми государствами вызывает острую необходимость в овладении гражданами нашей страны иностранными языками.

Первый Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов в своем выступлении особо подчеркнул, «Сегодня для нашей страны, стремление занять достойное место в мировом сообществе, трудно переоценить значение совершенствование знаний иностранных языков нашими людьми, ведь народ наш видит великое будущее в согласии, сотрудничестве с иностранными партнерами» [1.25].

Проблема устной речи на иностранном языке по праву считается одной из кардинальных в методике обучения иностранным языком и характеризуется все более глубоким проникновением в сущность речевой деятельности и отражением ее основных закономерностей и функций в учебном процессе. Именно этим обусловлено повышение потребности народа в овладении иностранными языками, поскольку, по глубокому убеждению ученых-методистов, овладение иностранными языками необходимо, полезно и выгодно для высших интересов нашего государства.

Успех результатов работы учителей, на наш взгляд, определяется правильной постановкой цели и задач обучения, отбора содержания, средств и методов обучения, форм организации работы, а также правильного руководства формированием последовательности выполнения умственных действий детьми. Ибо методика обучения учащихся начальных классов английской разговорной речи строилась с опорой на достижения психолого-педагогической литературы, народную педагогику, передовой опыт лучших отечественных и зарубежных педагогов, творческого использования. К сожалению, в начальной и средней школе представляется иная

картина в обучении английскому языку учащихся-каракалпакцев (особенно в сельской местности). Выпускники средней школы испытывают серьезные затруднения в процессе общения, допускают ошибки в произношении звуков, в подборе слов для выражения мыслей, нарушают правила построения предложений по законам английской грамматики, испытывают серьезные затруднения при ответах на вопросы, пересказе текстов. Не соблюдают логической последовательности в изложении мыслей при составлении связных высказываний в устной и письменной форме.

Все это требует проведения исследований по выявлению причин создавшегося положения и разработки методической системы, обеспечивающей свободное владение английской разговорной речью учащимися в пределах их возможностей и государственных стандартов, поиска эффективных средств, методов и приемов воздействия на учащихся, организации работы, повышая у детей интерес и потребность в овладении английской разговорной речью. Именно этим определяется актуальность избранной темы исследования.

Это частично объясняется тем, что овладение речевыми умениями, требующими большей мыслительной активности, творчества, откладывается на более поздний этап. В связи с этим обучение на начальном этапе, зачастую, ограничивается упражнениями в репродукции и комбинировании готовых форм. В данной работе была рассмотрена актуальная проблема обучения иностранному языку как способу общения.

Ученики на начальном этапе обучения иностранному языку имеют заниженный уровень развития слухового дифференцированного осознания, что нарушает восприятие звукового образа слов. Часть учеников не умеют прогнозировать лексический материал во время построения собственных высказываний, ассоциировать словесные пары тематически связанных слов. Это приводит к неумению отображать количество фактов, высказываться логично и грамотно, спонтанно поддерживать разговор и вести дискуссию.

Именно поэтому необходимо развивать умения у

учащихся, которые предусматривают усвоение учащимися языкового материала и дают возможность наиболее полно реализовывать образовательно-воспитательный потенциал предмета.

Для того чтобы ученики развивались именно в таком направлении, необходимо научить их самоанализу, самокритике, самовыражению.

Опыт доказывает, что использование в учебно-воспитательном процессе нетрадиционных подходов к проведению уроков взаимосвязано, прежде всего, с определением структуры и содержания учебно-познавательной деятельности школьника. Необходимо планировать урок так, чтобы ученик имел возможность самостоятельного поиска накопления новых знаний, в решении вопросов проблемного характера. Следует учить детей общаться друг с другом на уроке, слушать собеседника, помогать ему, разрешать детям подсказывать, если тот, который говорит, не может подобрать необходимое слово. А также создавать такие условия, чтобы ученики пытались говорить больше, а не ждали «зарплату» в виде оценки.

Учитель выступает как источник потребной информации, как фактор поддержки и сила, контролирующая деятельность ученика. Именно здесь находятся наиболее чувствительные точки взаимоотно-

шений ученика и учителя. Очень важно своевременно оказать ученику необходимую помощь, сохранив при этом максимум его самостоятельности.

Эта помощь не должна быть навязчивой, а только побуждающей подсказкой, учитель должен «незаметно» подать её, чтобы ученик принял её, как собственное открытие. Мастерство учителя заключается в том, чтобы организовать и вести процесс обучения и одновременно «стоять» в стороне, оставляя ученику роль интеллектуального лидера.

Между тем, накопленный богатый опыт в Узбекистане, а также в других странах дает основания полагать, что для повышения уровня свободного владения английским языком, выражения своих мыслей, желаний, своего отношения к окружающей действительности необходима разработка такой методики обучения неродному языку, которая бы строилась с опорой на достижения отечественной и мировой науки, передового опыта, на богатые культурное наследие английского народа на основе повышения речевой и мыслительной деятельности учащихся их умственной активности, пробуждения у них потребности в усвоении английского языка и использования его коммуникативных целях, приобщаясь к духовным ценностям русского народа.

Литература:

1. Закон РУз «О национальной программе по подготовке кадров». -Т.: Узбекистан, 1997
2. Каримов И.А. Гармонично развитое поколение-основа прогресса Узбекистана. Речь на IX сессии Олий Мажлиса Республики Узбекистан/ Собр. Соч. Т.6. -Ташкент. Ўзбекистан.1998. -312 с.
3. Ш.М. Мирзиёев. Вместе мы построим свободное и процветающее, демократическое государство Узбекистан. - Т: "Ўзбекистон" - 2016.
4. Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail Teaching English Grammar in Malaysian Primary Schools Manual for short course. www.englishforyoungkids.com. 2014
5. Хошимов Ю., Якубов И. Методика преподавания английского языка. Ташкент, Учитель. 2003

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛЕКСИЧЕСКОЙ И ГРАММАТИЧЕСКОЙ СЕМАНТИКИ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Куприянчук Карина Викторовна
Российский университет дружбы народов

Семантика, как наука в последние десятилетия является одной из приоритетных областей в гуманитарных исследованиях, в том числе и в лингвистике. Семантика связана с референтивным аспектом языкового знака, а значит, позволяет ответить на вопрос о репрезентации объектов мира в сознании человека. Лингвистический подход к изучению семантики естественным образом включает в себя не только лексическую, но и грамматическую семантику слова. Представляет интерес, как именно эти два аспекта семантики взаимодействуют друг с другом, как это проявляется в языке, и к каким последствиям приводит на осях синтагматики и парадигматики.

Взаимодействие грамматической и лексической семантики можно рассматривать на примерах разных частей речи, их особенностях и их свойствах. Во французском языке взаимодействие данных семантик ярко проявляется у имен существительных, в частности в категории числа. Полисемичное слово, употребленное в определенном контексте, актуализирует одно из своих значений. В случае, если имя существительное меняет единственное число на множественное, то есть становится *plurality tantum*, это коррелирует со сменой лексической семантики. Лексико-семантический вариант приобретает новый оттенок, а грамматическая форма закрепляет это изменение посредством изменения формы. Смена лексической семантики слова часто приводит и к формальной дифференциации. Изменение грамматической семантики, например изменение числа имени существительных во французском языке маркируется флексией. Особенно это характерно для письменной формы языка. Рассмотрим два примера:

1. "Il a beaucoup de charme". (Он - очарователен.)
2. "Ses charmes m'ont seduit". (Её чары меня соблазнили.)

Две эти фразы в своем составе имеют одинаковые лексические единицы - слова, одно из них общее: "charme". На первый взгляд слова однокоренные с похожей семантикой, да и внешне практически не отличаются, однако смысл этого слова варьируется. Если внимательно рассмотреть форму этого слова - его оболочку, внешний вид, то заметны существенные различия. В первом случае существительное стоит в единственном числе, имеет определенную лексическую семантику, которая автоматически влияет на грамматическую семантику, что хорошо видно на примере. Во втором предложении существительное приобретает множественное число, которое закрепляет значение 'конкретные проявления абстрактной субстанции'. Таким образом, становится очевидным взаимодействие и определенная изоморфность лексического и грамматического уровней языковой структуры.

Для подбора необходимых лексических единиц, которые бы отвечали критериям для данного исследования, был взят «Новый французско-русский словарь» (Гак, Ганшина 1993) Стоит заметить, что слова, так они не были помещены в контексты, демонстрировали взаимодействие лексической и грамматической семантик в изолированных позициях. Слова, меняясь в независимости от контекста, меняли свою лексическую и грамматическую семантику, демонстрируя их взаимодействие. Итак, выбранные около сотни слов были затем разделены на четыре группы. Критериями для отбора служили их абстрактность/ конкретность, исчислимость/неисчислимость. Таким образом, были выделены нижеследующие группы слов.

1. Существительные, которые в единственном числе имеют конкретный референт, а во множественном числе совокупностей конкретных предметов. Например, слово *une bête* (зверь, животное) подразумевает реальное существо, которое оно и именует. Однако, когда встречается множественное число этого существительного можно воспринять его и перевести как множество животных *des bêtes* (скот); *une écriture* (письмо, написание, почерк) и *des écritures* (деловые бумаги).

2. Имена существительные, имеющие конкрет-

ный референт в единственном числе, и абстрактное значение во множественном числе. Так слово *une grimace* (гримаса), которое именуется конкретное явление, т.е. искаженное выражение лица, когда стоит во множественном числе, приобретает абстрактное понятие, в данном конкретном случае *des grimaces* (жеманство). И таким образом, слово обозначает поведение, некую особенность, что не может иметь конкретного референта, а лишь его отображение; *un noeud* (узел) и *des noeuds* (узы).

3. Существительные с отвлеченным, абстрактным значением, которые во множественном числе наоборот приобретают более конкретное значение. Абстрактные существительные, как правило не имеют форм множественного числа, являясь *singularia tantum*. Однако абстрактные или, как их еще называют, отвлеченные имена существительные меняя лексическое значение, могут принимать форму множественного числа. Зачастую они приобретают конкретный смысл, то есть из существительных с преобладанием сигнификативного компонента, становятся денотативными. Например, слово *une beauté* – красота, абстрактное понятие, не имеет конкретного референта. Во множественном числе это слово теряет абстрактность. *Des beautés* (красоты) маркирует материализацию признака, переход качества в субстанцию. Другим примером может послужить пара *le bien* (добро), благо и *des biens* (имущество).

4. Слова, значение которых в единственном числе кардинально отличается от значения во множественном числе. У этих имен существительных значение в форме единственного числа существенно отличается от значения в форме множе-

ственного. Примером может послужить слово *une couche* (слой, пласт). Если в предыдущих группах изменение значения слов в зависимости от числа было в известной степени прозрачно, то в данном случае наблюдается значительный семантический сдвиг значения. Это объясняется тем, что в данном случае мы имеем дело с опосредованной омонимией двух отглагольных существительных, образованных от разных ЛСВ производящего глагола. Примером другого типа может быть слово *castor* (бобер), значение которого трансформируется в *des castors* – лица, объединившиеся для строительства жилья). В данном случае мы имеем дело с лексикализацией формы множественного числа семантического производного, образованного на базе механизма метафоры.

Таким образом, мы попытались продемонстрировать взаимодействие лексической и грамматической семантики на примере категории числа имен существительных во французском языке. Лексемы, приведенные в данной статье, показывают, что в зависимости от степени конкретности или абстрактности имени существительного, изменение лексической семантики существительного может быть подкреплено закреплением той или иной формы числа, то есть происходит формальная дифференциация ЛСВ лексемы. Данный процесс ослабляет асимметричный дуализм языкового знака в процессе языковой деятельности (*langage*) и перехода языка в речь.

Таким образом, становится очевидным, что взаимодействие лексической и грамматической семантики играет исключительно важную роль в функционировании языкового знака в системе языка и перевода ее в речь ■

Список литературы

1. Гак В.Г., Ганшина К.А. *Новый французско-русский словарь*. Москва: русский язык, 1993
2. Москвичева С.А. *Москвичева С.А Категория полисемии через призму сущностных характеристик языкового знака // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2010. N 2. URL: <http://psystudy.ru>*

РАЗРАБОТКА СПРАВОЧНИКА-ПУТЕВОДИТЕЛЯ ПО ТВОРЧЕСТВУ МИХАИЛА БУЛГАКОВА

Борисова Елизавета Петровна

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

Аннотация. В статье рассмотрены основные принципы создания справочника-путеводителя по творчеству М.А. Булгакова и проанализирован сайт «Булгаковская энциклопедия».

Ключевые слова: справочник-путеводитель, электронный ресурс, Булгаков.

Интернет, как всемирная система объединенных компьютерных сетей, позволяет пользоваться колоссальным количеством информации по буквально всем отраслям знаний, накопленным человечеством. Причем, увеличение этой информации носит лавинообразный характер. Поэтому люди, интересующиеся тем или иным литературным жанром, изучающие жизнь и культурное наследие писателя или поэта, создают электронные ресурсы по их творчеству, где любой желающий может найти интересующую его информацию.

Создание электронных ресурсов по творчеству писателя выполняет различные роли: подытоживает изучение жизни и творчества писателя, мобилизует лучшие научные силы и тем самым как бы оживляет для современности эту личность. Этим и обусловлена актуальность нашей работы.

Новизна заключается в том, что впервые будет разработан справочник-путеводитель по творчеству М. Булгакова. Материалы данного справочника-путеводителя могут быть использованы для исследования творчества М. Булгакова.

ГОСТ 7.60-90 определяют справочные издания как «издания, содержащие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания, не предназначенные для сплошного чтения». [1, 1995: 154] То же и с электронными справочниками.

В справочниках собраны необходимые сведения по определенным вопросам. Они различаются по целевому и читательскому назначению, содержанию.

Справочники содержат материал в сжатом, концентрированном изложении.

Материал расположен в порядке, облегчающем быстрое нахождение необходимых сведений: в алфавитном, систематическом (по отраслям знаний), хронологическом и т.д. Справочники снабжаются

вспомогательными указателями – алфавитным, предметным, систематическим, именным и географическим.

Иллюстрации в справочнике несут равную с текстом информационную нагрузку. Правильно подобранные иллюстрации позволяют существенно сократить справочную статью – один рисунок может заменить страницы описательного текста. В справочных изданиях используются различные иллюстрации: схемы, фотографии, рисунки и т.п., подчиненные общему требованию: иллюстрация должна быть «функциональной», нести определенную смысловую нагрузку. Удачное оформление значительно улучшает поисковый аппарат. Для быстрой ориентации в справочных изданиях очень удобны графические и композиционные выделения текста. С их помощью текст членится на смысловые и структурные единицы, которые при просмотре страницы «выхватываются» глазом.

Для путеводителя характерна значительная адаптация, популярное изложение, наличие иллюстраций. В путеводителях используются непринужденные формы речи, элементы занимательности, поскольку эти издания выполняют не только информативную, но и рекламную (побудительную) функцию.

Электронный справочник-путеводитель рассчитан в основном на выборочное чтение (это является главным социально-функциональным назначением справочника); полноту фактического материала, его достоверность и актуальность.

Основные преимущества электронных справочников-путеводителей таковы:

1. Компактность – многотомные бумажные издания помещаются на один компакт-диск или на одну страницу.

2. Удобный поиск (по слову, сочетанию слов, по тематике). При этом поиск ведется во всем объеме электронного издания, а не только по алфавиту или предметно-именному указателю.

3. Наличие гиперссылок, позволяющих при чтении статьи, мгновенно получать толкование, содержащихся в ней терминов, получать развернутую информацию по затрагиваемой теме данной статьи.

4. Возможность непосредственно копировать информацию из справочного издания и редактировать ее с последующей распечаткой.

5. Возможность получения оперативной информации (регулярное обновление баз данных, ежегодные обновления энциклопедий доступны через компьютерные сети). [2, 1977: 84]

За неимением других справочников-путеводителей по творчеству М. А. Булгакова, в ходе изучения данной темы был рассмотрен сайт www.bulgakov.ru, созданный по материалам книги Бориса Соколова «Булгаковская энциклопедия».

В этой электронной энциклопедии выделено 4 раздела, в каждой из которых имеются подразделы, по которым велась систематическая работа: Биография Булгакова, персонажи, произведения, демонология, булгаковская Москва, Театр Булгакова и другие.

По структуре представляет собой комбинацию алфавитно-словарного и тематического принципов в построении энциклопедии. В словарной части был выделен самостоятельный блок, посвященный роману «Мастер и Маргарита». Роман «Мастер и Маргарита» является также объектом отдельной электронной энциклопедии.

На сайте предоставлены ссылки на экранизации произведений писателя, имеется фотогалерея, куда можно отправить свои иллюстрации к произведениям Михаила Булгакова, рисунки, фоторепортажи и фотографии в роли булгаковских персонажей.

В наш век многочисленной информации исследователи нуждаются в систематизированном и оптимизированном материале. Поэтому создание справочника-путеводителя можно назвать необходимым.

Таким образом, на основе анализа электронной энциклопедии по творчеству М. А. Булгакова, мы создадим свой справочник-путеводитель по творчеству М. А. Булгакова.

В справочный аппарат мы внесём:

- аннотацию;
- предисловие;
- справку об авторе;
- вступительная статья;
- примечание (комментарии);
- вспомогательные указатели к изданиям (алфавитные указатели произведений, указатели имен, указатели предметные);

Аннотация

Аннотация представляет собой краткие сведения о содержании и назначении электронного ресурса и указание, на какой круг читателей он рассчитан.

Различают два основных вида аннотаций:

- рекомендательные аннотации, раскрывающие содержание книги, рекомендуемые ее определенной группе читателей и указывающие, как она может быть использована ими;
- описательные аннотации, раскрывающие

только общую тематику книги и отмечающие ее основные особенности.

Предисловие

Вводная статья к научному, литературному или другому сочинению, помещаемая перед авторским текстом.

Предисловия бывают различными по объему, характеру и манере изложения, но все они, как правило, содержат следующие элементы:

- общий обзор основных опубликованных в печати работ по рассматриваемой теме;
- цель создания данной работы;
- принципы, положенные в основу работы;
- краткое содержание труда и его характерные особенности.

Справка об авторе

Сведения об авторе приводятся тогда, когда они так или иначе характеризуют электронный ресурс со стороны ее содержания, научной или художественной ценности: указывают на роль автора в литературе того или иного периода; определяют эпоху создания произведения и идейное направление предлагаемого читателю электронного ресурса; подчеркивают социальное лицо автора; отмечают его близость к описываемым в книге событиям; информируют читателя об оценке, полученной произведением.

Сведения об авторе являются существенной частью, однако не могут рассматриваться как безусловно обязательный элемент. Во многих случаях нет надобности сообщать какие-либо сведения об авторе, поскольку он достаточно хорошо известен широким кругам читателей.

Вступительная статья

Некоторые издания начинаются вступительной статьей, в которой не только приводятся те или иные факты из биографии автора, но и анализируется его творческий путь. Здесь, как правило, подробно рассказывается о жизни автора, о наиболее значительных его произведениях; детально рассматривается публикуемое сочинение (или собрание сочинений).

Вступительная статья может быть как небольшой по объему, так и весьма значительной.

Примечания (комментарии)

В произведениях часто упоминается об интересных фактах, явлениях, событиях, людях, литературных источниках и т. д., рассказать о которых непосредственно в тексте не представляется возможным. Поэтому все, что хотел бы сообщить автор (составитель комментария) дополнительно, выносится в примечания. Как правило, примечания (комментарии) помещаются в конце. [3, 1989: 221]

Исходя из сделанных выводов, мы предполагаем, что в современном мире информационных технологий справочники-путеводители поспособствовали бы удобному и быстрому поиску нужной информации и сыграли бы большую роль в привлечении интереса к творчеству М. А. Булгакова и русской литературы, литературоведения в целом ■

Список литературы

1. Терминологический словарь по библиотечному делу и смежным отраслям знания. М., 1995. С.154.
2. Воронцов Г.А. Основы библиотековедения и работа над книгой. – М.: «Высшая школа», 1977. С.84
3. Осипов В.О., Демьянова А.М., Осипова А.С. Основы библиографии и изучения книги. – М.: «Книга», 1989. С.221
4. Булгаковская энциклопедия [электронный ресурс]. Режим доступа: www.bulgakov.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ СЛОВАРНЫХ И КОНТЕКСТУАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ЛЕКСЕМЫ “INDULGENCE” В ПРАВОВЫХ ТЕКСТАХ КАНАДЫ, НАЧИНАЯ С XVIII ВЕКА

Нудельман Мария Александровна

кандидат филологических наук

доцент кафедры общеобразовательных дисциплин

Тамбовский филиал Мичуринского государственного аграрного университета

Аннотация. В статье на материале канадских правовых текстов XVIII-XXI веков рассмотрена семантика лексемы “indulgence”, которая способна репрезентировать концептуальную доминанту «освобождение от наказания».

Ключевые слова: правовой текст, лексема, семантика, концептуальная доминанта, освобождение от наказания

Языковое выражение концептуальной доминанты «освобождение от наказания» в правовых текстах Канады вариативно. Это подтверждается функционированием в них различных лексем, способных своей семантикой репрезентировать исследуемую концептуальную доминанту. В данной статье предлагаем обратиться к изучению лексемы “indulgence”.

Появившаяся в XVI веке от старофранцузского и латинского *indultum, indulgere* она означала специальное разрешение или привилегию [13]. По другим источникам слово восходит к XIV веку, когда актуальным считалось такое его значение, как «освобождение от временного наказания за грех». Упоминаются также французская лексема “indulgence” и латинская лексема “indulgentia” в значении «почтительность, любезность, освобождение от наказания» [5].

Семантика лексемы “indulgence” в правовых текстах Канады XVIII-XIX веков представлена в виде следующих словарных значений:

- очень доброе поведение по отношению к кому-либо, особенно когда оно должно быть строгим, почтительность, любезность;

Mr. Speaker laid before the House a Letter received by him from the Reverend Doctor Inglis, dated London, 19th October, 1824, informing him of His Majesty's gracious approbation of the retirement of the Bishop of Nova-Scotia, and of his appointment to the See; which necessarily terminated his connection with the House of Assembly; and thanking the House for their kindness and indulgence to him during the time he had filled that office [6].

- что-то особенное, что кто-либо делает ради удовольствия, а не потому что ему это нужно; покровительство своим желаниям, слабостям;

And whereas at the time of that Cession, many of the French King's Subjects did reside and dwell within this His Majesty's Province of Nova Scotia, and did not remove from the same, within the Space of they and their Posterity became Subjects of the Crown of Great-Britain in every Respect; notwithstanding which, contrary to their Allegiance, they began from that Time, and continued at all Times to aid, assist and support and join with His Majesty's Enemies; and although His Majesty, notwithstanding their manifest Treasons and Rebellion, in order to extend His Indulgence towards them, and if possible to reclaim and reduce them to His Obedience, was most graciously pleased, by His Royal Instructions to the Governors of this Province, to declare that the said French Inhabitants should have the peaceable Possession of such Lands as were under their Cultivation, Provided, That they the said Inhabitants should within Three Months from such Time as should be thought proper by the Governor, take the Oath of Allegiance appointed to be taken by the Laws of great-Britain, and likewise behave themselves as became good subjects [1].

- либеральное или толерантное обхождение;

These observations you will naturally make a proper use of, should any objection be made to the declaration of the construction of it; and I doubt not but the necessity of guarding against disaffected persons becoming settlers in Quebec, will convince His Majesty's loyal subjects, of the propriety of that test, by which they cannot be affected or deprived of any indulgence, or encouragement, to which they are so justly intitled [2].

- что-то пожалованное в качестве привилегии или одолжения;

And being asked, Whether it has decreased since the Act of 1786? he said, No; it has been increasing. – And being asked. Whether it does not require the Inspection of Officers to prevent it? He said, He does not know they could prevent it; it is so insignificant, that it would not pay them, because, that although the Smuggling trade is considerable, it is brought in in very small Quantities. And being asked, To what did he attribute the Increase of the contraband Trade, since the Act of 1786? he said, From the Act not being put into Execution. – And being asked, Would the Amount of the Fortune Bay, amount to above £20 a Year? He said, No. – And being asked, Whether the il-

licit Trade had increased since the Business had been taken from the Naval Officers, and put under the Customs? He said, Yes. – And being asked, if the French were denied the **Indulgence** of cutting Wood, could this contraband Trade be carried on with the Islands? He said, No [12].

- освобождение от временного наказания за совершенный грех после того, как обвиняемый получил прощение.

*The arrival of Mons. Briant, the Bishop, and King's additional instructions relative to the Juries, must have the very best effects on the minds of the new subjects, already well disposed towards the British Government; indeed they seem quite happy, and it is but doing them justice to say they deserve every **indulgence** consistent with our laws, for their pliability and obedience to the Government since conquest [8].*

Что касается современных правовых текстов Канады, в них лексема “indulgence” имеет такие словарные значения, как:

- очень доброе поведение по отношению к кому-либо, особенно когда оно должно быть строгим, почтительностью, любезностью;

*That statement is particularly applicable to the situation before me in this action because I granted the plaintiff two **indulgences**. The first **indulgence** (and a great one at that) was an adjournment of both motions to enable the plaintiff to address a fatal weakness in her position that became apparent after argument had begun on the plaintiff's motion for leave to withdraw admissions deemed made under subrule 51.03(2). At that time there was no evidence that the failure of the plaintiff's solicitors, and the responsible lawyer in particular, to respond in a timely way to the defendants' request to admit was due to inadvertence. Had I not granted the plaintiff that **indulgence**, on the record then before me I would have dismissed the plaintiff's motion and granted the defendants' motion for judgment [7].*

- что-то особенное, что кто-либо делает ради удовольствия, а не потому что ему это нужно; покровительство своим желаниям, слабостям;

*On the evidence before me, not only from the admissions of Roberts but the evidence of a witness he called, I conclude that he is a user of marijuana and has on occasion used cocaine. I also find on the evidence that in the **indulgence** of both of these drugs, he has indulged in situations where the child would or could have been observant of that utilization. Returning to his income earning capacities, I note that at this stage and for some time in the past he has been earning a very modest income. He says that this is because he feels it is essential that he spend a good deal of time with his child. The facts are, of course, that for a substantial period during this separation, he exercised access only [10].*

- либеральное или толерантное обхождение;

*At this time, the Tribunal also asked the Respondents why they have missed two previous deadlines set by the Tribunal for the delivery and filing of their pleadings, and for making disclosure, and for failing to respond to the Tribunal's correspondence, directing same. Ms Gillies asked the Tribunal for a further **indulgence**, explaining that she has recently had surgery and has been “off for six*

weeks” because of it. Notwithstanding, the Respondents did not write to the Tribunal in advance asking for an extension [3].

- что-то пожалованное в качестве привилегии или одолжения;

*The appellant had received an extension of time to perfect an appeal. He did not inform the judge granting the extension that he had been charged with breaking into the court reporter's house, stealing part of the transcript and some of the exhibits and burying the material. The appellant applied for a further extension of time. Held, the application should be dismissed and the defendant's motion to strike out the appeal should be granted. The basis of the time extension applications involved the delay in obtaining a transcript of the trial. The appellant deliberately concealed highly relevant information on that issue in order to obtain a procedural **indulgence** from the court. The conduct of the appellant also represented an abuse of process of the court. APPLICATION by the appellant for a further extension of time to perfect an appeal; MOTION by the respondent to strike out the appeal [4].*

- освобождение от временного наказания за совершенный грех после того, как обвиняемый получил прощение.

*This excerpt leads into my final point of concern. The justice system acknowledges and encourages plea-bargaining and must show some resistance to undoing a bargain. Especially one whereby the applicant obtained benefit for his friends and can no longer put that chip back on the table. In all the circumstances of this application I cannot conclude either that the applicant has shown himself to be deserving of what I would term an exceptional **indulgence** of the court or that there is any appreciable promise of success if such **indulgence** was granted [11].*

К разряду контекстуальных значений лексемы “indulgence”, раскрывающихся в канадских правовых текстах, мы относим следующие значения:

- освобождение от обязательств;

*In McGill v. McGill, [1991] A.J. No. 668 (C.A.), the appellant's appeal had earlier been dismissed as abandoned for want of the appellant having done anything for more than a year. On the appellant's motion, the court reinstated the appeal, but ordered costs against the appellant. At a later hearing, the appellant sought to have the court set aside its earlier costs order. The court, considering that it had given the appellant an **indulgence**, held [at para. 3]: As a matter of grace, we restored it. To have done so without costs would have penalized his opponent who was innocent of all responsibility for that delay. So as a condition of the **indulgence** we directed costs for a contested application. Where a party seers [sic] to reopen the consequences of his default, he very often must pay costs of his motion. We will not vary that order [9].*

- отсрочка платежа.

The plaintiff argues that this paragraph indicates that the defendant could carry on in the ordinary course of business; supporting the argument that the charge here is a floating charge and that some form of action must be taken by the bank to convert the charge into an absolute assignment. In making that argument the plaintiff relies on the words, “grant ... other indulgences”. Those

words do not necessarily carry that meaning, i.e., permitting the defendant to carry on business as usual. The bank would of necessity grant the kind of indulgences that would be required to enable the defendant to collect debts to pay wages or other expenses. However, the plaintiff is over-reaching in asking this court to interpret those words to carry the meaning, the defendant is carrying on "business as usual". The words, "grant indulgences", refers to those indulgences the bank would grant to have the assignor, the defendant, remain in business. The defendant would not be permitted to deal with accounts in the ordinary course of business. The defendant's activities would be substantially curtailed by reason of the assignment, subject to any **indulgence** granted by the bank. In my view, the paragraph with these words does not detract from the characterization of the assignment as an absolute assignment [14].

Итак, как показал анализ приведенных примеров, устойчивыми значениями, раскрывающими концептуальную доминанту «освобождение от наказания» в правовых текстах Канады XVIII-XIX веков и наших дней, являются следующие значения, отмеченные и в словарях:

- очень доброе поведение по отношению к кому-либо, особенно когда оно должно быть строгим, почтительность, любезность;
- что-то особенное, что кто-либо делает ради удовольствия, а не потому что ему это нужно; покровительство своим желаниям, слабостям;
- либеральное или толерантное обхождение;
- что-то пожалованное в качестве привилегии или одолжения;
- освобождение от временного наказания за совершенный грех после того, как обвиняемый получил прощение.

В современных канадских правовых текстах присутствуют также контекстуальные значения, эксплицирующие исследуемую концептуальную доминанту:

- освобождение от обязательств;
- отсрочка платежа.

Эти значения лексемы "indulgence" не встречаются в правовых текстах предыдущих веков, так как они получили своё развитие лишь в последнее время. Данное обстоятельство дает основание говорить о процессе формирования таких значений■

Список литературы

1. Acts at the General Assembly of the province of Nova Scotia]: [sic] reign [Halifax, N.S.: John Bushnell, 1759]; P. 116-117. Режим доступа: http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.9_08182_2/7?r=0&s=1
2. At a Council holden at Quebec, on Wednesday the 20th of January, 1790 Quebec: Printed by S. Neilson, [1790?]; P. 2. Режим доступа: <http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.21432/2?r=0&s=1>
3. Colvin v. Hillcrest Variety, 2003 HRTO 19 (CanLII), <<http://canlii.ca/t/1r5vp>> retrieved on 2016-02-24. Режим доступа: <http://www.canlii.org/en/on/onhrt/doc/2003/2003hrto19/2003hrto19.html?searchUrlHash=AAAAAQAKaW5kdWxnZW5jZQAAAAAB>
4. Davis v. Beatty (Div. Ct.), 1988 CanLII 4776 (ON SC), <<http://canlii.ca/t/g16nc>> retrieved on 2016-02-24. Режим доступа: <http://www.canlii.org/en/on/onsc/doc/1988/1988canlii4776/1988canlii4776.html?searchUrlHash=AAAAAQAKaW5kdWxnZW5jZQAAAAAB>
5. http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=indulgence&searchmode=none
6. Journal and votes of the House of Assembly for the province of Nova Scotia: [Journal and proceedings of the House of Assembly, 1825 [Halifax, N.S.: s.n., 1825]; P. 419. Режим доступа: http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.9_00946_73/9?r=0&s=1
7. Lampi v. Princess House Products Canada Inc., 2006 CanLII 8205 (ON SC), <<http://canlii.ca/t/1mtwq>> retrieved on 2016-02-24. Режим доступа: <http://www.canlii.org/en/on/onsc/doc/2006/2006canlii8205/2006canlii8205.html?searchUrlHash=AAAAAQAKaW5kdWxnZW5jZQAAAAAB>
8. Papers relating to the Roman Catholic religion in Quebec and extracts from the Duke of Manchester's commission and instructions as governor of Jamaica [London: s.n., 1813]; P. 4. Режим доступа: <http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.53681/6?r=0&s=1>
9. Pickering Harbour Company Ltd. v. Barton, 2007 CanLII 4021 (ON SC), <<http://canlii.ca/t/1qjs1>> retrieved on 2016-02-24. Режим доступа: <http://www.canlii.org/en/on/onsc/doc/2007/2007canlii4021/2007canlii4021.html?searchUrlHash=AAAAAQAKaW5kdWxnZW5jZQAAAAAB>
10. Roberts v. Roberts, 1992 CanLII 1755 (BC SC), <<http://canlii.ca/t/1df6x>> retrieved on 2016-02-24. Режим доступа: <http://www.canlii.org/en/bc/bcsc/doc/1992/1992canlii1755/1992canlii1755.html?searchUrlHash=AAAAAQAKaW5kdWxnZW5jZQAAAAAB>
11. R. v. Closs, 1998 CanLII 1921 (ON CA), <<http://canlii.ca/t/6gnz>> retrieved on 2016-02-24. Режим доступа: <http://www.canlii.org/en/on/onca/doc/1998/1998canlii1921/1998canlii1921.html?searchUrlHash=AAAAAQAKaW5kdWxnZW5jZSBJcm1taW5hAAAAAB>
12. Second report from the Committee appointed to Enquire into the State of the Trade to Newfoundland [S.l.: s.n., 1793?]; P. 4. Режим доступа: <http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.60194/8?r=0&s=1>
13. The Concise Oxford Dictionary of English Etymology edited by T.F. Hoad. Oxford: Oxford University Press, 2011. P. 234.

СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ С ФРАНЦУЗСКОГО НА РУССКИЙ И АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫКИ

Беспалая Яна Вячеславовна

кафедра теории и практики перевода

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Аннотация. В ходе исследования автором установлено, что рекламные тексты являются неотъемлемой частью жизни современного общества и коммуникативной деятельности человечества. В связи с развитием международной рекламы и её внедрением в повседневную жизнь, возникает все большая необходимость в переводе рекламных текстов на различные языки. В процессе создания рекламы на разных языках переводчики прибегают к различным преобразованиям и трансформациям, изучение которых представляет определенный лингвистический интерес.

Благодаря использованию сравнительно-сопоставительного метода, были собраны и систематизированы данные об употреблении переводческих трансформаций в текстах рекламного дискурса.

Ключевые слова: рекламный текст, слоган, рекламный дискурс, переводческая трансформация.

Введение. В настоящее время реклама настолько прочно вошла в жизнь современного человека, что ее отсутствие невозможно представить. Необходимо отметить, что реклама изготавливается не только лишь в русскоговорящих странах, но и там, где особенности восприятия понятий, национальное сознание и менталитет кардинально отличаются от нашего. Текст рекламных слоганов имеет специфический характер, и потому следует отметить, что роль экстралингвистических факторов, понимание отличительных черт в отражении действительности с учетом национальных особенностей того или иного народа очень важны для создания адекватного перевода. Для этого применяются различные переводческие трансформации, анализу которых посвящена данная работа.

Актуальность данной работы определяется важностью перевода рекламных текстов и проблемой использования в них переводческих трансформаций в связи с постоянно увеличивающейся ролью рекламы и средств массовой информации в современном мире. Лингвистические исследования особенностей переводческих трансформаций и использование их при переводе текстов специ-

ального характера (рекламных слоганов) приобретают особое значение на современном этапе прогресса.

Научная новизна работы заключается в том, что в ней впервые проведен сравнительно-сопоставительный анализ рекламных слоганов на материале французского, русского и английского языков.

Цель исследования заключается в анализе специфики перевода рекламных слоганов с французского на русский и английский языки.

Достижение цели требует решения следующих конкретных задач:

- провести классификацию рекламных текстов;
- проанализировать понятие «рекламный слоган» как объект языкознания;
- осуществить сбор рекламных слоганов на французском языке и их вариантов перевода на русский и английский языки;
- изучить особенности создания и перевода рекламных слоганов;
- провести сопоставительный анализ рекламных слоганов во французском, русском и английском языках.

В качестве материала для исследования использовались современные рекламные тексты, слоганы известных компаний на французском языке и их эквиваленты в русском и английском языках. Единицы французского, английского и русского языков были отобраны в средствах массовой информации: газетах, журналах и интернет-ресурсах, телевидении, рекламных листовках.

Применяемыми в работе методами стали описательный, сопоставительный, метод сплошной выборки и метод компонентного анализа. Используя статистический метод, были собраны и систематизированы данные об использовании переводческих трансформаций в рекламных слоганах.

В ходе исследования специфики перевода рекламных слоганов были получены следующие результаты.

Были рассмотрены понятия «реклама» и «рекламный текст», изучена история появления рекламного слогана, даны его характеристики, опи-

саны функции и задачи. Детально проработаны классификации по различным признакам.

Практический материал работы представлен слоганами на французском, русском и английском языках. На примере этих единиц описана специфика создания рекламного слогана, его образной основы и лингвистической структуры на различных уровнях: фонетическом, морфологическом, семантическом и синтаксическом.

В работе уделено большое внимание анализу переводческих трансформаций как инструменту, направленному на достижение адекватного перевода. Под ними подразумеваются различные лингвистические и стилистические приёмы, к которым прибегает переводчик в виду необходимости изменения рекламного слогана, его целостного или частичного преобразования.

Выводы. В соответствии с поставленной целью и задачами работы мы произвели выборку рекламных слоганов на французском, русском и английском языках. Далее мы установили особенности,

общие для большинства рекламных текстов. Мы рассмотрели основные проблемы, связанные с переводом рекламных слоганов на примерах из французского, русского и английского языков. В практической части были приведены наиболее интересные примеры современной франкофонной рекламы и их переводы на русский и английский языки, которые впоследствии были проанализированы и классифицированы по используемым в переводе типам трансформаций.

Установлено, что при переводе рекламных слоганов в большинстве случаев используются лексические трансформации, что может быть связано с различиями в культур, несоответствием реалий, расхождениями в коннотациях понятий. Наиболее часто используемой лексической трансформацией является калькирование.

Материал исследования показал, что переводчики, как правило, не ограничиваются лишь одним преобразованием, а прибегают сразу к двум или нескольким приемам на различных уровнях■

Список литературы

1. Алексеева, И. С. Введение в переводоведение: Учебное пособие для студентов филологических и лингвистических факультетов высших учебных заведений / И. С. Алексеева. – Москва: Академия, 2004. – 352 с.
2. Бердышев, С. Н. Секреты эффективной интернет-рекламы / С. Н. Бердышев. – Москва: Дашков и Ко, 2010. – 120 с.
3. Гак, В. Г. Теория и практика перевода: французский язык / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. – СПб: Интердиалект, 2000. – 456 с.
4. Клоков, В. Т. Современный взгляд на развитие французской языковой политики. Часть II. / В. Т. Клоков // Известия Саратовского университета. Сер. «Филология. Журналистика». – 2009. – Т. 9, № 3. – с. 3-10.
5. Крашенникова, Н. А., Крашенникова Е., Хусаинова Д. Рекламные слоганы как проявление экспансии английского языка / Н. А. Крашенникова. – Вестник гуманитарного факультета Ивановского государственного химико-технологического университета. – Иваново: Икспресс, 2014. № 6. – С. 45-49.

ПЛОЩАДНОЕ ВОЛНОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБВОДНЕННЫЕ НЕФТЯНЫЕ ПЛАСТЫ

Туранов Владимир Алексеевич

кандидат геолого-минералогических наук

бывший ведущий научный сотрудник

Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина

Аннотация. Анализируются результаты экспериментальных и опытно-промышленных работ по управляемому вибросейсмическому воздействию с поверхности на обводненные нефтяные пласты с использованием опыта проведения камуфлетных подземных ядерных взрывов.

Ключевые слова: добыча нефти, вибросейсмическое воздействие, закачка воды в скважины, зона увеличения продуктивности, графики эксплуатации скважин

Введение

К площадным методам волнового воздействия на нефтяные пласты относятся камуфлетные подземные (без выброса на дневную поверхность) ядерные взрывы (ПЯВ) и вибросейсмическое воздействие с поверхности (ВСВ). ПЯВ проводились только в двух странах: в США в газовых залежах с целью улучшения фильтрации газа к забоям добывающих скважин за счет создания искусственной трещиноватости коллекторов, и в СССР, – такое же воздействие как на нефтяные, так и газовые залежи с целью интенсификации добычи и повышения отдачи пласта. Несмотря на то, что ПЯВ проводились почти с самого начала второй половины XX столетия, они имели ограниченное использование, во-первых, потому что существовала договоренность между СССР и США об ограничении ядерных испытаний от 03.07.1974 г. и 28.05.1976 г., а затем вообще в виде моратория на ядерные взрывы в мирных целях. Во-вторых, имеет место экологическая проблема загрязнения окружающей среды продуктами радиоактивного распада. Поэтому появление ВСВ, хотя и только в конце века, явилось весьма актуальным.

Анализ результатов ПЯВ проводился в спецлаборатории МИНХ и ГП им. И. М. Губкина, ВСВ – в Новосибирском специальном конструкторском бюро

Прикладной геофизики Сибирского отделения (СКБ ПГ СО) РАН. Программой исследовательских работ предусматривалось изучение механизма волнового воздействия на коллектор, пластовые флюиды; оценка технологической и экономической эффективности с выделением и изучением зоны воздействия; влияние на окружающую среду, промышленные сооружения и коммуникации. В связи со спецификой, ПЯВ проводились сразу на опытно-промышленном уровне, ВСВ же прошло все этапы, начиная с экспериментального, на обводненных залежах нефти. Поскольку ПЯВ опережали ВСВ, все производственные наработки программы реализации ПЯВ, с учетом возможности и целесообразности, были использованы на определенном этапе анализа результатов ВСВ. Из-за того, что в XXI веке продолжается мораторий, и проводить ПЯВ в залежах нефти, находящихся в завершающей стадии разработки, по технико-экономическим показателям нецелесообразно, целью настоящей работы является оценка проведенных ВСВ на обводненных нефтяных пластах на основе опыта ПЯВ и ВСВ.

1. Влияние ВСВ на пластовые флюиды

Экспериментальные работы по управляемому ВСВ на обводненные нефтяные пласты были спланированы и выполнены Новосибирским СКБ ПГ совместно с Институтом горного дела (ИГД) СО АН СССР в 1986-1988 г., а основные результаты изложены Ю. С. Ащепковым и Н. П. Ряшенцевым в [1].

Наибольший интерес представляет эксперимент на месторождении Абузы п.о. «Краснодарнефтегаз». Месторождение, открытое в 1938 г. на южном борту Западно-Кубанского прогиба, содержало заливообразные залежи нефти в горизонтах I, II и III среднего майкопа на глубинах 1100-1200 м. Продуктивная толща, залегающая трансгрессивно с глинистым конгломератом мощностью до 50 м в основании,

представлена пачками песков, песчаников, алевролитов, которые переслаиваются с более однородными глинистыми толщами. Коллекторами являются песчаные разности с пористостью до 22 %. На момент эксперимента было отобрано 1,1 млн т нефти.

ВСВ проводились в августе и сентябре 1987 г. двумя синусоидальными виброисточниками ЦВО-100 с амплитудой силы до 1 МН и частотой от 5 до 8 Гц, установленными на экспериментальном участке на следующих расстояниях от 5 добывающих скважин: 1100 м – от № 33, 1700 м – от № 49, 1900 м – от № 31, 2300 м – от № 56 и 2500 м – от № 54. Поскольку минимальное расстояние от ближайшей добывающей скважины составляло 1100 м, на удалении 100, 250 и 500 м были пробурены три исследовательские геохимические скважины 1-Г, 2-Г и 3-Г, ни одна из которых не вскрыла продуктивные пласты, достигнув глубин 100, 120 и 95 м. Скважина 3-Г переливала с дебитом воды 28,8 м³/сут.

Для изучения эффективности ВСВ были проведены геофизические, геохимические и геолого-промысловые исследования сначала до, а затем и после воздействия. В результате непрерывных геохимических исследований на скважине 3-Г с помощью автоматической геохимической станции АГПС зафиксированы вариации суммарного содержания углеводородных (УВ) газов в пластовой воде, залегающей на 1000 м выше продуктивных пластов, в зависимости от режимов работы ЦВО-100. Увеличение концентрации УВ-газов в воздухе из скважины 1-Г составило до 38 раз, из скважины 2-Г до 20 раз; в пластовой воде из скважины 3-Г до 200 раз; из добываемой жидкости скважины № 33 с глубины 1200 м – до 110 раз, скважины № 49 с глубины 1150 м – до 40 раз и скважины № 54 с глубины 1120 м – до 10 раз. В процессе хроматографических анализов дискретно отобранных проб газа из скважин 1-Г и 2-Г до и после воздействия в составе УВ-газов более значительно увеличилось содержание тяжелых (сжижающихся) алканов бутанов и пентанов: по скважине 1-Г более чем в 40 раз каждого, а по скважине 2-Г – бутанов более чем в 19 раз, пентанов – в 7,5 раз.

В СевКавНИПИнефти были проведены определения коэффициента светопреломления (КСП) нефти из трех добывающих скважин №№ 31, 33 и 56, расположенных на расстоянии 1100-2300 м от виброисточников. По 5-6 пробам из этих скважин, отобранным до ВСВ в первой декаде июля и повторно в последней декаде сентября после, установлено относительное изменение КСП (в %) на -1.33,

-12.7 и -13.5 по мере удаления скважин от виброисточников.

В целом геохимические исследования уже на первом эксперименте показали, что ВСВ вызывает значительную дегазацию жидких пластовых флюидов пропорционально растворимости газовых компонентов в воде и в нефти, как в обводненной части продуктивных пластов, так и в вышележащих водонасыщенных песчаных горизонтах. Экспериментальные данные, полученные после ВСВ на Абузинском месторождении, в полной мере соответствуют

схеме динамики физико-химических свойств пластовых флюидов, впервые установленной после проведения ПЯВ с целью интенсификации добычи нефти.

Согласно этой схеме [2], обычно в процессе разработки нефтяных залежей физико-химические свойства добываемой нефти ухудшаются: растут плотность, вязкость, температура начала кипения, снижается выход всех более легких фракций; в составе попутного газа увеличивается содержание метана, а наиболее тяжелых алканов уменьшается. После воздействия ударной и упругой волн от ПЯВ физико-химические свойства нефти еще более ухудшаются из-за частичного выделения растворенного газа в свободное состояние. В составе попутного газа снижается доля метана и увеличивается доля более тяжелых алканов, а следовательно, растет плотность газа по воздуху. После прекращения волнового воздействия выделившийся газ растворяется в нефти, и ее перечисленные показатели улучшаются, достигая значений, характеризующих лучшие товарные свойства, чем они были до начала разработки. При этом содержание метана увеличивается, а тяжелых компонентов газа в сумме уменьшается. Это происходит потому, что волновое воздействие ПЯВ нарушает установившийся (квазистатический за небольшой период времени) процесс разработки, зависящий от химического потенциала состава компонентов, пластовых давлений и температур. Поскольку любая нефтяная залежь с растворенным газом является физико-химико-кондетерминированной системой, а следовательно, стремится к равновесию, происходит перераспределение газообразных и жидких компонентов в зависимости от текущего состояния залежи, изменения пластовых давлений и температур, различий в емкостно-фильтрационных свойствах коллекторов, обводненности отдельных участков пласта и т.д., а также деструктуризации сложных молекул; при этом не малая роль принадлежит растворимости индивидуальных компонентов друг в друге в зависимости от целого ряда факторов и прежде всего от агрегатного состояния компонентов, преобладания органического или водного растворителя, то есть в конечном счете от количества компонентного и молекулярного составов газа, нефти, пластовой воды (растворителя) и растворенного вещества.

Схема динамики физико-химических свойств пластовых флюидов, выявленная при проведении ПЯВ, была полностью подтверждена и дополнена опытно-промышленным ВСВ в конце сентября-октябре 1990 г. на **Мортымья-Тетеревском месторождении**. Оно было открыто в 1961 г. и находится в пределах погружающегося на север-северовосток Шаимского мегавала Внешнего тектонического пояса Западно-Сибирской плиты [3]. Присводовая часть мегавала сложена эффузивами и метаморфическими породами, прорванными гранитами. По склонам мегавала распространены отложения тюменской и шаимской (вогулковская толща) свит, которые вместе с трещиноватыми сланцами фундамента об-

разуют единую структурно-литолого-стратиграфическую ловушку П-Ю₂-Пф. Залежь нефти на Мортмы-Тетеревском месторождении находилась в ложбине на склонах между этими поднятиями. Пласт Ю₂ представлен чередованием мелкозернистых песчаников и аргиллитов, пласт П – мелкозернистыми песчаниками и органогенно-обломочными известняками. Пористость песчаников пласта Ю₂ составляет 3-28 %, песчаников и известняков пласта П 23-27 %, проницаемость 10-580 мД. Покрышкой служат глинистые породы верхней части шаимской и улан-сынкой свит мощностью 170-220 м. Пластовое давление 15,7-16,6 МПа. Высота залежи 80 м. Глубина залегания 1540-1620 м. Нефть нафто-метановая. Газовый фактор 70-80 м³/м³.

На начало разработки залежи нефть имела плотность 843 кг/м³, кинетическую вязкость при 20 °С 10,1 мм²/с, температуру начала кипения 56,2 °С, выход фракций с температурой кипения до 100 °С – 7,7 %, до 150 °С – 16 %, до 200 °С – 25,9 %, до 250 °С – 35,8 % и до 300 °С – 48,5 %.

К моменту опытно-промышленного воздействия плотность нефти в процессе разработки увеличилась до 851 кг/м³, кинетическая вязкость до 14,6 мм²/с, температура начала кипения до 77,0 °С, выход фракций с температурой кипения до 100 °С уменьшился до 2,9 %, до 150 °С составил 10 %, до 200 °С – 20 %, до 250 °С – 31 %, до 300 °С – 47 %.

В результате ВСВ к концу периода воздействия плотность нефти возросла уже до 860 кг/м³, кинетическая вязкость до 19,8 мм²/с и температура начала кипения до 92,9 °С; выход фракций с температурой кипения до 100 °С составил всего 0,6 %, до 150 °С – 8,6 %, до 200 °С – 17,8 %, до 250 °С – 28,2 %, до 300 °С – 44,8 %. Это в большей степени указывает на то, что динамика физико-химических свойств нефти связана в основном с дегазацией, так как величины приведенных параметров, характеризующих физические свойства нефти, выросли значительно по сравнению с фракционным составом, ухудшившись всего на 1,4-2,8 абсолютных %.

После прекращения ВСВ наступает период релаксации – восстановления свойств пластовых флюидов, который продолжался по отдельным показателям нефти от 1,5 до 8 месяцев. Так, плотность и вязкость нефти до уровня начала ВСВ восстанавливается за 2-2,5 месяца, температура начала кипения до 8 месяцев, фракционный состав с температурой кипения 150-300 °С – за 1,5-2 месяца, до 100 °С – за 3-4 месяца. За периодом восстановления следует постепенное улучшение свойств нефти с достижением уровня, превышающего показатели на начало разработки залежи. За 19 месяцев после волнового воздействия плотность нефти снизилась на 10 кг/м³, составив 833 против 843 кг/м³ на начало разработки; кинематическая вязкость – на 2,4 мм²/с с 10,1 до 7,7 мм²/с; температура начала кипения – на 9,1 °С с 56,2 до 47,1 °С. Выход фракций, выкипающих до 100 °С, увеличился с 7,7 до 10 %, до 150 °С – с 16,0 до 20,2 %, до 200 °С – с 25,9 до 30,6 %, до 250 °С – с 35,8 до 40,2 %, до 300 °С – с 48,5 до 54,1 %.

Если показатели, характеризующие физические свойства и фракционный состав нефти, изменяются однонаправленно и синхронно, то в динамике состава растворенного газа проявляются некоторые иные закономерности. По характеру количественной динамики индивидуальных компонентов растворенного газа в процессе разработки выделяются три группы газов. К первой группе относится алкан метан, содержание которого увеличилось на 11,4 % с 55,7 до 67,1 %, и неуглеводородные газы – на 2,5 % с 3,4 до 5,9 %, ко второй – мало изменившийся содержание алкан этан, и третью группу составляют все остальные более тяжелые алканы, уменьшившие свое содержание – пропан и бутаны более чем на 5 %, пентаны и гексаны менее 2,5 %.

Во время ВСВ состав групп перестраивается: их остается две. В первой группе находится только метан, содержание которого снижается на 21,6 % с 67,1 до 45,5 %. Во вторую группу объединяются все более тяжелые алканы, увеличившие свое содержание: этан и пропан более чем на 6 и 5 %, бутаны, пентаны и гексаны – менее 4 %, а также неуглеводородные газы на 4,3 %. Намечается некоторое отставание максимума содержания этана и неуглеводородных газов во времени.

Однако в период релаксации групп опять становится три. В первой остается один метан, содержание которого приближается к значениям на начало ВСВ – 63,4 %. Вторая группа периода проведения ВСВ разбивается на этан-пропановую, снизившую свое индивидуальное содержание, и бутан-гексановую, увеличившую его. Период релаксации – восстановления и снижения содержания индивидуальных компонентов для метана составляет 3 месяца, этана и пропана – до 2 месяцев, неуглеводородных газов – более 3 месяцев. Количество компонентов пентан-гексановой части группы за 2,5 месяца после ВСВ превышало их содержание до начала разработки.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что управляемое ВСВ с поверхности, проведенное на опытном участке Мортмы-Тетеревской залежи привело сначала не только к временной дегазации пластовых флюидов и, по крайней мере, к перераспределению индивидуальных компонентов газобразных веществ во времени, а также к деструктуризации более сложнопостроенных молекул нефти, но и затем к частичному переходу их в растворенное состояние, что согласуется с увеличением выхода более легких фракций нефти и с ростом относительной плотности газа после ВСВ.

2. Влияние ВСВ на емкостно-фильтрационные свойства пород-коллекторов

Оно изучено слабо. Известно, что обычно наряду с основным фактором – соотношением вязкости нефти и воды (M_0), на процесс разработки оказывает большое влияние послойная и зональная неоднородность коллекторских свойств пород продуктивной толщи [4]. Прежде всего неоднородность строения ее сказывается на системе поддержания пластового давления (ППД), так как объемы закачи-

ваемой воды в водонасыщенные интервалы разреза значительно превосходят объемы, которые принимают нефтенасыщенные. Поэтому при совместной перфорации нефте- и водонасыщенных пропластков основная доля воды поступает под ВНК, и коэффициент охвата перфорированной мощности пласта в нагнетательных скважинах становится низким. А это влияет на величину коэффициента охвата перфорированной мощности добывающих скважин. Для количественной оценки распределения закачиваемой воды по разрезу и охвата отдельных прослоев и пропластков разработкой проводится обработка данных расходомерии и дебитометрии. Вместе с этим используется построение гистограмм пористости перфорированной и работающей мощности [5]. Проведенные таким образом исследования показали, что при недостаточных объемах закачки наиболее полно отдают нефть только относительно более высокопористые разности коллекторов, а средне- и особенно низкопористые в зависимости от динамики объемов закачки и степени неоднородности пластов. Однако чрезмерное увеличение объемов закачки приводит к прорывам воды по высокопористым разностям и обводнению продукции скважин. Поэтому и нужна разработка методов снижения неоднородности всех видов за счет создания зон трещиноватости. В качестве таких методов и рассматриваются ПЯВ и ВСВ.

Основная разница между ними заключается, во-первых, в количестве воздействующей энергии и, во-вторых, в способе доставки ее в пласт. Если механизм воздействия на пластовые флюиды принципиально сходен, то воздействие на коллектор имеет значительные отличия. Поскольку влияние ВСВ на коллектор изучено недостаточно, попытаемся найти общее между этими воздействиями. При проведении ПЯВ обычно различают четыре фазы взрыва: ядерного деления, гидродинамическую, квазистатическую и фазу последствия. В фазу ядерного деления за счет энергии продуктов деления испаряется зарядный контейнер и часть окружающей породы с образованием огненного шара с давлением и температурой газа в нем в миллионы Па и °С. Огненный шар, расширяясь, создает ударную волну, которая в течение гидродинамической фазы, продолжая распространяться, переходит в волну сжатия, а последняя в упругую сейсмическую волну. Этот процесс сопровождается образованием волн отражения и преломления. В квазистатическую фазу, когда давление падает ниже литостатического, начинает формироваться столб обрушения. Заканчивается его формирование в фазу последствия. В результате ПЯВ образуются полость с радиоактивным сплавом на дне, столб обрушения с раздробленной породой и полостью, заполненной жидкостью, зоны интенсивной трещиноватости и отдельных протяженных трещин. На долю образования сейсмических волн, по оценке специалистов, приходится менее 10-20 % энергии взрыва, что составляет не менее 400 ГДж на одну условную килотонну заряда. Следовательно, сходство между ПЯВ и ВСВ связано со второй ги-

дродинамической фазой взрыва с той разницей, что плотность энергии упругой волны при ПЯВ значительно выше, чем в случае ВСВ. Таким образом, ВСВ может создавать зону искусственной трещиноватости, образование которой, как показывает проведение ПЯВ в нефте- и водонасыщенных кавернозопоровых карбонатных породах нормального напластования, привело к следующим результатам:

- на опытном участке в нагнетательных скважинах по профилям приемистости закачиваемую воду принимают как высоко-, так и низкопористые разности пород, в то время как на участках, не испытывавших воздействия, работают только высокопористые; при этом количество низкопористых пород, принимающих воду, составляет половину работающей мощности;
- коэффициент охвата пластов закачкой в 2,5 раза выше, чем на участках, не испытывавших воздействия;
- общая приемистость скважин опытного участка при давлениях закачки 12,8-13,7 МПа составляет 200-500 м³/сут, а на участках без воздействия, при тех же давлениях, до 200 м³/сут;
- в добывающих скважинах появление новых работающих интервалов фиксируется в основном среди высокопористых разностей [6].

3. Зоны воздействия и увеличения продуктивности

Под зоной воздействия (ЗВ) понимается площадь залежи, на которую непосредственно действуют ударные или упругие волны ПЯВ и ВСВ, а под зоной увеличения продуктивности (ЗУП) – участки залежи, на которых скважины увеличили добычу нефти. Имеющиеся данные по зонам требуют выделения ближней зоны, находящейся под влиянием сейсмических волн, и дальних зон с увеличением продуктивности скважин в результате возникших при ПЯВ и ВСВ эффектов на значительных расстояниях. На наличие ближних и дальних зон воздействия на залежах многопластовых месторождений впервые обратили внимание при проведении ПЯВ. Впервые определение размеров зоны воздействия ВСВ было предпринято на экспериментальном участке месторождения Абузы. С этой целью проведены сейсмические исследования МОГТ, ВСП и эманиционная съемка по радону [1]. Кроме того, автор попытался использовать математическую обработку данных по кратности изменения суммарной концентрации УВ-газов (Δk) и относительных значений коэффициента светопреломления нефти ($\Delta k_{сп}$) в дискретно отобранных пробах. Поскольку данные по каждому параметру имелись по трем добывающим скважинам, находящимся на расстояниях 1100-2500 м от виброисточников, были составлены параболические уравнения: для кривой Δk $y = 56.547619x^2 - 275x + 344.07739$, и для кривой $\Delta k_{сп}$ $y = 10.177083x^2 - 44.743747x + 35.573851$. Вершина параболы Δk имела координаты [2,4 км; 9,7], вершина параболы $\Delta k_{сп}$ [2,2 км; -13,6]. Для того чтобы параболы пересеклись, на оси ординат для кривой $\Delta k_{сп}$ сменили знак

«плюс» на «минус». В результате граница ЗВ должна быть представлена точкой на каждой из кривых. Из-за того, что особенности динамики Δk и Δk_{sp} в ЗВ не изучены, единая координата этих точек на оси абсцисс может иметь любое значение в левой ветви парабол, но наиболее вероятное в интервале 1042-1395 м. Верхний предел представляет собой координату точки пересечения кривых, нижний – при $y=0$. Радиус ЗВ можно оценить как 1150 ± 100 м. На это же указывает максимум числа треков при радоновой съемке, который находится на расстоянии 1160 м. Необходимо отметить, что такая динамика Δk и Δk_{sp} связана с тем, что ближе к виброисточникам при ВСВ выход УВ-газов и тяжелых фракций нефти за счет дегазации больше, чем в дальней зоне, то есть зависит от расстояния. На экспериментальном участке Абузы радиус ЗВ (R) равен глубине нефтяного пласта H , но $\Omega = k\pi R^2 H^{-2}$, где Ω – телесный (стереометрический) угол эффективного воздействия в ближней зоне (стерадиан); k – коэффициент, учитывающий особенности геологического строения. Тогда $\Omega = k\pi$.

Определение радиуса ЗВ на Мортимья-Тетеревском месторождении показывает, что с увеличением глубины пласта телесный угол уменьшается. Для сравнения размеров ЗУП, при ПЯВ в нефтенасыщенных карбонатных коллекторах радиус составил 1450 м, и дополнительно за 13 лет было отобрано 625 тыс. т нефти без учета естественного падения добычи. В терригенных коллекторах радиус ЗУП оценивается в 1000 м при глубине продуктивной толщи около 2500 м.

В настоящей работе в качестве основного объекта обводненного нефтяного пласта рассматривается опытный участок 1 Правдинского месторождения. ВСВ на этом участке, как и на Мортимья-Тетеревском, проведено СКБ ПГ СО РАН под руководством Б. Ф. Симонова и С. В. Сердюкова, гидродинамические исследования – А. Г. Дяченко. На этом же опытном участке, по инициативе главного геолога п.о. «Юганскнефть» О. А. Москвцева, специализированной лаборатории МИНХ и ГП им. И. М. Губкина была поручена оценка технологической эффективности ВСВ как нового метода интенсификации добычи нефти. Первичная обработка полученных после ВСВ данных показала, что этот метод более доступен и, по сравнению с ПЯВ, может широко использоваться в нефтяной промышленности. Однако в связи с тем, что ВСВ в 1990-1993 гг. только проходило опытно-промышленную апробацию как площадное волновое воздействие, в настоящей статье проведена детализация и комплексная увязка всех имеющихся результатов на основе системного анализа.

4. Результаты ВСВ на опытном участке 1 Правдинского месторождения

Многопластовое нефтяное месторождение открыто в 1964 г. Здесь над нижнекаменноугольными породами фундамента, представленного диабазовыми порфиритами, лизолитовыми туфами и обломочными известняками, вскрыта толща терригенных пород мощностью 3160-3300 м, содержащая

девять продуктивных пластов: Ю₀ (верхняя юра), БС₂₀₋₂₁, БС₁₉ (берриас), БС₁₁, БС₁₀, БС₇ (валанжин), БС₆, БС₄ и АС₁₁ (готерив) [3]. Месторождение приурочено к Пойкинскому валу Сургутского свода и содержит залежи нефти на глубинах 2122-2770 м.

Опытно-промышленное ВСВ проводилось на пласт БС₆ готерива, который на своде залегает на глубине 2300-2377 м и распространен на всей площади Правдинского месторождения. Представлен пласт мелко- и среднезернистыми песчаниками с пористостью 19-22 % и проницаемостью 100-350 мД. Пласт содержит выклинивающиеся глинистые прослои мощностью до 1 м. Кровля пласта – стратиграфическая, подошва – разновозрастная литологическая граница песчаных и глинистых пород. Покрышкой служит пласт глини 6-10 м в низах устьбалыкской пачки вартовской свиты. Первоначальный газовый фактор 50-80 м³/м³, температура 80-86 °С. ВНК находился на абсолютных глубинах: -2320 м на западе, -2330 м на севере и востоке. Нефть ароматическо-нафтенно-метановая, плотностью 840-860 кг/м³. Высота залежи 60-70 м, тип – пластово-сводовая.

Опытный участок выбран в приконтурной юго-западной части залежи, где глубина пласта составляет 2390-2560 м. Виброисточники были установлены на площадке в 185-190 м юго-восточнее куста К-132, оборудованного спутником (скважины №№ 1255-1257, 1269-1271, 562-Б, 81). Спутник находился и на К-131 (№№ 532, 558, 584). Остальные кусты К-560 (№№ 559-561, 534), К-55 (№№ 585-Б, 586, 606, 607) и К-56 (№№ 608-610) подключены к ЗУ-11, расположенной между К-131 и К-560. Выбор площадки для виброисточников сделан без качественной привязки к геолого-промысловым условиям, сложившимся к началу ВСВ.

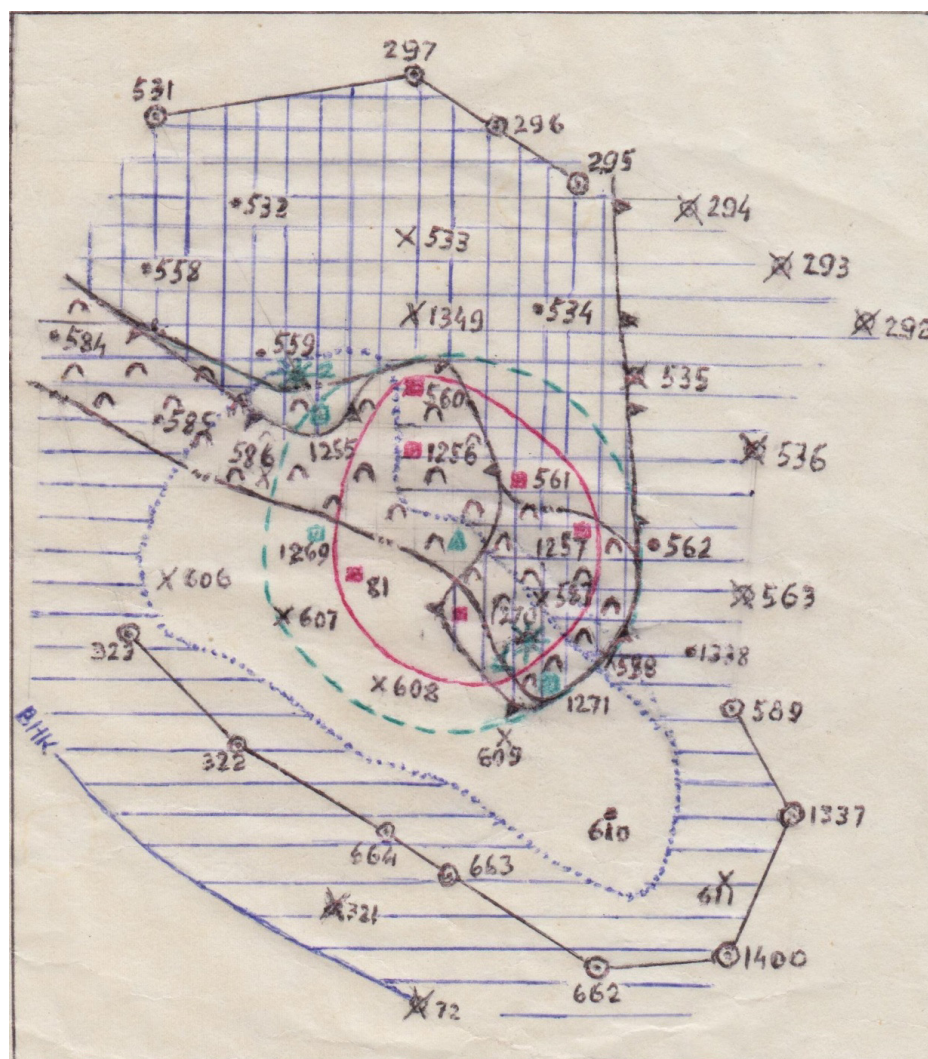
По технологической схеме разработки предусмотрены три ряда добывающих скважин (№№ 531-536, 558-563 и 584-589) и ограничивающие опытный участок два ряда нагнетания воды: первый (№№ 292-297) – на северо-востоке, второй (№№ 321-323, 72) – на юго-западе в приконтурной полосе залежи. Для лучшей выработки ее предназначен четвертый ряд добывающих скважин (№№ 606-611) и три нагнетательные скважины (№№ 662-664). В центральной части опытного участка для уплотнения сетки были дополнительно пробурены семь добывающих скважин (№№ 1255-1257, 1269-1271, 1338). Обводнившиеся добывающие скважины №№ 531, 535, 536, 563, 589 переводились под нагнетание воды. В число нагнетательных скважин вошли №№ 1337 и 1400. В итоге, к началу ВСВ на опытном участке 1 оказалось 23 добывающих скважин и 12 нагнетательных. Постоянно действовавшие четыре нагнетательные скважины (№№ 295-297 и 531) составили дугообразное северное обрамление опытного участка, а шесть скважин (№№ 323, 322, 663, 662, 1400 и 589) работали на его южном обрамлении.

Сложившаяся система разработки образовала к началу ВСВ значительную по площади обводненную область с содержанием воды в продукции более 99

%, которая, располагаясь по периферии опытного участка, охватывала со всех сторон зону наибольших оставшихся запасов нефти (рис. 1). Эта зона представляла собой вытянутую на 3,5 км с северо-запада на юго-восток полосу шириной 1-2 км, разделенную на два участка. Первый участок расположен в районе добывающих скважин №№ 586, 1269 и 1255, обводненности продукции которых за июль-октябрь 1991 г. составляли 5,6, 5,9 и 71,2 %, дебиты нефти за тот же период 19,7, 33 и 43,5 т/сут и жидкости 20,9, 35,1 и 151,1 т/сут; накопленные ВНФ на 1 ноября 1991 г. 0,02, 0,19 и 0,37 т/т соответственно. С юго-востока первый участок ограничен призабойной зоной добывающей скважины № 81 с обводненностью 91,4 %; среднесуточным дебитом нефти 3,28 т/сут, жидкости 38,1 т/сут, ВНФ 0,5 т/т. Второй участок – юго-восточнее скважины № 81, протяженностью около

2 км, располагался по линии добывающих скважин №№ 1270-1271-610. Обводненность продукции скважин этого участка составляла: № 1270 – 53,8 %, № 1271 и № 610 – 63,6 %; среднесуточные дебиты нефти – 60, 21 и 3,6 т/сут, жидкости – 130, 57,6 и 9,9 т/сут; ВНФ – 0,16, 0,58 и 0,36 т/т соответственно.

Судя по схеме среднесуточных дебитов жидкости за июль-октябрь 1991 г. (до ВСВ), зона повышенной гидропроводности коллекторов располагалась по линии скважин №№ 1271-1270-1255, которая раскрывалась в северо-восточном направлении к нагнетательным скважинам №№ 295-297. Вторая зона повышенной гидропроводности находилась на северо-западе опытного участка 1 в районе скважин №№ 558 и 532. К третьей зоне приурочена призабойная зона скважины № 1338.



Скважины: ■ – с увеличением продуктивности; □ – в зоне воздействия; действовавшие и простаивающие – •х (добывающие), ⊗ (нагнетательные). Зоны: ○ – увеличения продуктивности; ◯ – воздействия; ⇌ – с обводнением продукции скважин более 99% до ВСВ; ↗ – увеличения продуктивности после ИНП (06.92); ↘ – увеличения обводненности после ИНП (06.92); ▲ – виброисточники; * – более выгодные площадки для виброисточников.

Рис. 1. Результаты ВСВ на опытном участке 1 Правдинского месторождения.

Вся северо-восточная часть опытного участка характеризовалась постепенным снижением гидропроводности с северо-востока на юго-восток от скважины № 532 к № 534; юго-западная часть – снижением гидропроводности в направлении ВНК.

В целом построение ряда схем по опытному участку за 4 месяца до ВСВ показывает, что, во-первых, зона наибольших остаточных запасов нефти совпадает с зонами наибольших дебитов нефти и жидкости, и с наименьшими обводненностью и накопленным ВНФ. Во-вторых, на опытном участке имеются зоны с различной гидропроводностью коллекторов, обладающих послойной и зональной неоднородностью, о наличии которых свидетельствует схема корреляции пласта БС₆ через зону воздействия по скважинам №№ 608-1270-561. В-третьих, добывающие скважины, уплотняющие сетку в центральной части опытного участка, выявили схему гидропроводности и наибольших остаточных запасов нефти, обеспечив возможность выбора места площадок для размещения виброисточников, позволяющих получить наибольшую дополнительную добычу нефти в процессе доразработки опытного участка.

ВСВ проведено в три этапа. Первый этап воздействия (ВСВ-1) продолжался 53 дня с 07.10.91 по 28.11.91, второй (ВСВ-2) – 35 дней с 15.07.92 по 18.08.92 и третий (ВСВ-3) – 16 дней с 08.11.92 по 23.11.92. Рассмотрим изменения в системе разработки за период проведения ВСВ.

4.1. Фонд действовавших скважин

Из 12 нагнетательных скважин четыре северного обрамления – №№ 295-297, 531, шесть южного – №№ 322, 323, 662, 663 (юго-западная ветвь) и №№ 589, 1400 (юго-восточная ветвь) постоянно работали на первом и втором этапах ВСВ. Лишь в октябре 1992 г. к ним присоединилась скважина № 664, и закачка велась через 11 скважин. На третьем этапе в ноябре 1992 г. работало 8 скважин из 12, а с дека-

бря – 9, при том, что в число действующих была возвращена скважина № 1337 юго-восточной ветви. Из 23 добывающих скважин на первом этапе работало всего 14: №№ 81, 532, 559, 561, 584, 585-Б, 610, 1255, 1256, 1257, 1269, 1270, 1271 и 1338. Пять скважин (№№ 606-609 и 586) простаивали все время проведения ВСВ. Кроме того, временно в простое находились еще четыре скважины: №№ 534, 558, 560 и 562-Б. К моменту изменения объемов закачки воды в июне 1992 г. последние четыре скважины вошли в фонд действующих вместо четырех выбывших (№№ 81, 585-Б, 610 и 1269). На втором этапе ВСВ работали только 12 добывающих скважин. Скважины №№ 81, 585-Б и 610 были отключены из-за обводнения, а №№ 1269-1271 характеризовались нестабильной работой. На третьем этапе добычу вели 14 скважин: из числа действующих выбыла скважина № 532.

4.2. Отбор нефти и жидкости

За четыре месяца с июля по октябрь 1991 г. до начала ВСВ было добыто 20,6 тыс. т нефти и 145,4 тыс. т жидкости при текущем ВНФ 6,06 т/т (табл. 1). За первые 7 месяцев после ВСВ-1 отобрано около 37,5 тыс. т нефти и 201,2 тыс. т жидкости при текущем ВНФ 4,36 т/т. За период изменения объемов закачки воды в июне-июле до ВСВ-2 отбор нефти составил около 9,4 тыс. т, жидкости 55,2 тыс. т при текущем ВНФ 4,87 т/т. За три месяца после ВСВ-2 добыто около 7,0 тыс. т нефти и 65,0 тыс. т жидкости при текущем ВНФ 8,28 т/т. К началу ВСВ-3 в общей сложности за 12 месяцев отобрано 53,9 тыс. т нефти и 321,4 тыс. т жидкости при текущем ВНФ 4,96 т/т. Из таблицы 1 видно, что среднемесячный отбор нефти на опытном участке 1 Правдинского месторождения за период после ВСВ-1 (до ВСВ-2) увеличился, а среднемесячный отбор жидкости и текущий ВНФ снизились. Эти показатели ухудшились за 3 месяца после ВСВ-2.

Таблица 1. Динамика отбора нефти и жидкости

Период отбора	Отбор, тыс. т		Среднемесячный отбор, тыс. т/мес.		Текущий ВНФ, т/т
	нефти	жидкости	нефти	жидкости	
4 месяца до ВСВ	20,6	145,4	5,15	36,35	6,06
7 месяцев после ВСВ-1	37,5	201,2	5,36	28,74	4,36
9 месяцев после ВСВ-1	46,9	256,4	5,21	28,49	4,47
3 месяца после ВСВ-2	7,0	65,0	2,33	21,67	8,28
12 мес. после ВСВ-1+ВСВ-2	53,9	321,4	4,49	26,78	4,96

4.3. Закачка воды в пласт

За 4 месяца до начала ВСВ было закачано в пласт 292 тыс. м³ воды через 14 нагнетательных скважин как северного, так и южного обрамлений опытного участка. За первые 7 месяцев после ВСВ-1 уже через 10 скважин закачали 455 тыс. м³. За июнь-июль 1992 г. – 111 тыс. м³, за 3 месяца (август-октябрь) после ВСВ-2 через 11 скважин – 184 тыс. м³ воды, а после ВСВ-3 с ноября 1992 г. по март 1993 г. – 318 тыс. м³.

В общей сложности за все время проведения ВСВ – 1068 тыс. м³. При этом среднемесячная закачка воды за 4 месяца до ВСВ составила 73 тыс. м³/мес, за первые 7 месяцев ВСВ-1 65 тыс. м³/мес, за весь период после ВСВ-1 62,9 тыс. м³/мес, за 3 месяца после ВСВ-2 61,3 и 5 месяцев после ВСВ-3 63,6 тыс. м³/мес.

Объемы закачки воды (в %) были рассчитаны отдельно по трем направлениям: северному обрамлению, юго-западной и юго-восточной ветвям на-

гнетательных скважин (табл. 2). За 4 месяца до ВСВ доли объемов между этими ветвями распределялись следующим образом: 61 % закачки приходилось на юго-западную ветвь, 24 % – на юго-восточную и 15% на северную. За 7 месяцев после ВСВ-1 через нагнетательные скважины юго-западной ветви закачано 64,4 % объема воды, юго-восточной – 25,9 %, северной – 9,7 %. За 9 месяцев после ВСВ-1 объем воды через юго-западную ветвь сократился до 59,7 %, через юго-восточную – до 24,4 %, а через северную увеличился до 15,9 %. За период после ВСВ-2 через юго-западные скважины объемы воды сократили до 42,9 %, через юго-восточные до 16,3 %, а че-

рез северные увеличили до 40,8 %. За пять месяцев после ВСВ-3 снизили объемы закачки через юго-западную ветвь до 39,9 %, через северную до 34,6 %, а через юго-восточную увеличили до 25,5 %. Всего за время опытно-промышленного ВСВ через приконтурные нагнетательные скважины было закачано 50,9 % объема воды, юго-восточной ветви 23,3 %, северной – 25,8 %. При этом общее уменьшение объемов закачки за первые 7 месяцев составило около 56 тыс. м³ воды, к началу ВСВ-2 – 91 тыс. м³, к началу ВСВ-3 – 126 тыс. м³, а в конце марта 1993 г. – 173 тыс. м³.

Таблица 2. Динамика объемов закачки воды (в %)

Период закачки	ЮЗ ветвь	ЮВ ветвь	Сев. ветвь
4 месяца до ВСВ	61,0	24,0	15,0
7 месяцев после ВСВ-1	64,4	25,9	9,7
9 месяцев после ВСВ-1	59,7	24,4	15,9
3 месяца после ВСВ-2	42,9	16,3	40,8
5 мес. после ВСВ-3	39,9	25,5	34,6
17 месяцев ВСВ	50,9	23,3	25,8

При анализе среднемесячных объемов закачки (в тыс. м³/мес) по указанным направлениям и временным периодам (табл. 3) видно, что по юго-западной ветви объемы постепенно снижаются с 44,5 до 25,4 тыс. м³/мес, по юго-восточной – с 17,5 до 16,2 тыс. м³/мес (после ВСВ-2), по северной – с 11,0 тыс. м³/мес за 4 месяца перед ВСВ до 6,3 за 7 месяцев после ВСВ-1, а затем 4-х кратное увеличение до 25,0 за 3 месяца после ВСВ-2.

За пять месяцев после ВСВ-3 через юго-восточную ветвь объемы увеличили до 16,2, а по северной

– снизили до 22 тыс. м³/мес. Получилось непланируемое, неполное и в ослабленном виде изменение направлений потоков (ИНП) за время проведения ВСВ. Неполное потому, что в юго-западной ветви не было увеличения объемов закачки, в юго-восточной – оно запоздало, а ослабленное из-за того, что 4-х кратное изменение объемов закачки воды наблюдалось только по скважинам северного обрамления. Вместе с этим надо иметь в виду, что закачка воды в 50,9 % через приконтурные скважины малоэффективна из-за миграции ее за ВНК.

Таблица 3. Динамика среднемесячных объемов закачки воды (в тыс. м³/мес)

Период закачки	ЮЗ ветвь	ЮВ ветвь	Сев. ветвь
4 месяца до ВСВ	44,5	17,5	11,0
7 месяцев после ВСВ-1	41,8	16,8	6,3
9 месяцев после ВСВ-1	37,5	15,3	10,0
3 месяца после ВСВ-2	26,3	10,0	25,0
5 мес. после ВСВ-3	25,4	16,2	22,0

4.4. Зона воздействия и зона увеличения продуктивности

Опытный участок 1 пласта БС₆ Правдинского месторождения является классическим примером необходимости выделения этих зон. ЗУП выделена по соотношению дебитов нефти, взятых за равный промежуток времени после и до ВСВ-1, и при искусственном водонапорном режиме необходимо учитывать еще и объемы закачки воды в пласт. По временным графикам разработки всего опытного участка 1 таким условиям удовлетворяют 4-х месячные интервалы времени с июля по октябрь 1991 г. до ВСВ и с ноября 1991 г. по февраль 1992 г. после ВСВ-1. За эти периоды времени изменение объемов закачки воды в пласт составило всего 16,1 тыс. м³, причем объемы закачки после ВСВ-1 оказались

меньше, чем до ВСВ. При этих условиях в ЗУП вошли три скважины, увеличившие среднесуточные дебиты нефти: № 1270 на расстоянии 375 м от виброисточников с соотношением дебитов нефти 1,336, № 1256 на расстоянии 560 м и соотношением дебитов 1,084 и № 1257 на 720 м и 1,502 соответственно. Поэтому радиус ЗУП в первом приближении может быть определен в 775 м. В зону с этим радиусом входят еще две скважины: № 561 (510 м) и № 81. Кратность изменения дебитов нефти за 4 месяца после и до ВСВ-1 по скважине № 561 составила 0,996, по скважине № 81, характеризующейся нестабильной работой и находящейся на расстоянии 640 м от виброисточников, – 0,955. Учитывая эти данные, был изменен временной интервал соотношения дебитов нефти: до ВСВ интервал остался тем же – четы-

ре месяца, а после ВСВ-1 взят интервал 7 месяцев. При этом кратность изменения дебитов нефти составила: № 1270 – 1,339; № 1256 – 1,122; № 1257 – 1,653; № 561 – 1,044; а по нестабильно работавшей скважине № 81 из-за высокой обводненности всего 0,676. После дальнейшего увеличения обводненности с июня 1992 г. она выведена из числа действующих. Как было отмечено выше, за 7-ми месячный период объем закачки был уменьшен на 56 тыс. м³.

С целью определения радиуса ЗВ были сравнены графики эксплуатации по отдельным скважинам. По динамике дебитов нефти и жидкости все скважины поделены на четыре группы, так что каждая из них располагалась на определенной площади опытного участка со сходной геолого-промысловой характеристикой. В первую группу объединились скважины №№ 1255 (1090 м), 1270 (375 м) и 1271 (950 м). Все они приурочены к приосевой полосе с наилучшими параметрами разработки на начало ВСВ-1: дебиты нефти по ним составляли 43,5, 60 и 21 т/сут; жидкости 151,1, 130 и 57,6 т/сут; обводненность 71,2, 53,8 и 63,6 %. У всех трех скважин динамика дебитов жидкости одинакова, однако изменение дебитов нефти и обводненности за 7 месяцев после ВСВ-1 у них разные: у скважины № 1270 (375 м) они положительны, а у № 1271 (950 м) и № 1255 (1090 м) – отрицательны. Вторая группа объединила скважины № 1256 (560 м) и № 1257 (720 м), которые расположились северо-восточнее первой группы в полосе с обводненностью более 99 %. Поэтому они имели дебиты нефти менее 1 т/сут и средние по величине дебиты жидкости 98,7 и 46,7 т/сут. Эти скважины характеризовались постепенным увеличением дебитов. Третья группа скважин № 561 (510 м) и № 560 (950 м) расположена в целом еще несколько далее на северо-восток от второй: скважины имели дебиты нефти менее 1 т/сут, жидкости – 92,1 и 84,4 т/сут соответственно. Отличительной чертой графиков эксплуатации этих скважин является переход на более худший режим работы: № 560 после ВСВ-1 и № 561 после ИНП в июне 1992 г. На производительности скважин всех трех групп оказывало влияние нагнетание воды в пласт с северного обрамления опытного участка. К четвертой группе отнесены все остальные добывающие скважины, включая № 1269 (825 м). Эти скважины, кроме № 1269, имели пониженные значения кратности дебитов нефти (менее 0,8) после и до ВСВ-1. Кроме того, при сравнении графиков эксплуатации скважин четвертой группы и первых трех видно, что скважины четвертой группы слабее реагируют на ИНП. Вместе с этим на графиках эксплуатации выявились три особенности. Во-первых, из 18 скважин на трех видны интервалы

времени, за которые наблюдается одновременное четко выраженное увеличение дебитов нефти, снижение дебитов жидкости и обводненности. Так, по скважине № 1270 (375 м) такой интервал составил 7 месяцев с начала ВСВ-1 до ИНП в июне 1992 г. (рис. 2). За этот период дебиты нефти увеличились с 60 до 80,3 т/сут, а затем снизились во время ИНП до 67 т/сут (60-80,3-67); дебиты жидкости снизились со 130 до 120,5 т/сут, а затем увеличились до 137,5 т/сут (130-120,5-137,5), а обводненность снизилась с 53,8 до 33,3 %, и затем увеличилась до 51,3 % (53,8-33,3-51,3). По скважине № 1256 (560 м) за период 4 месяца после ИНП дебиты нефти изменялись – 0,95-7,9-1 т/сут, жидкости – 106,5-85,0-120,3 т/сут, обводненность – 99,1-90,5-99,1 %. По скважине № 560 (950 м) за 8 месяцев после ИНП с июня 1992 г. дебиты нефти изменялись следующим образом – 0,062-1,18-0,044 т/сут, жидкости – 2,26-2,08-2,22 т/сут, обводненность – 97,3-43,3-98 %. Поскольку эту особенность динамики перечисленных параметров по скважине № 1270 можно объяснить только проведением ВСВ-1 или совместным влиянием ВСВ-1 и ИНП по скважинам №№ 1256 и 560, то радиус ЗУП должен быть увеличен до 950 м. Вторая особенность графиков эксплуатации добывающих скважин заключается в том, что на графиках изменения дебитов нефти и жидкости по крайней мере всех скважин в ЗВ сразу после ВСВ-1 и ВСВ-2 фиксируется уменьшение их значений, связанное с периодом ухудшения физико-химических свойств нефти. При этом скважина № 1269 (825 м) имеет нехарактерные для ЗУП кривые, но хорошо сопоставимые с аналогичными графиками скважин, расположенных за ЗВ. Третья особенность заключается в том, что за период ВСВ-1, включая ИНП, графики динамики среднесуточных дебитов жидкости по скважинам №№ 1270, 1271 и 1255 по своему изменению идентичны: № 1270 (375 м) 130-120,5-137,5 т/сут, № 1271 (950 м) 57,6-53,5-59,5 т/сут и № 1255 (1090 м) 151,1-140-167,3 т/сут. Если использовать все три особенности графиков эксплуатации добывающих скважин и кратность изменения дебитов нефти после и до ВСВ-1, в том числе по скважинам № 81 (640 м), № 1269 (825 м), № 1271 (950 м) и № 1255 (1090 м), по которым эта кратность составляла 0,955, 0,926, 0,931 и 0,927, то напрашивается вывод о том, что границе ЗВ должна соответствовать изолиния кратности дебитов нефти, равная не 1, а 0,9. Здесь сказывается недостаточная активность системы ППД. Тогда максимальный радиус ЗУП изменяется от 775 до 950 м от виброисточников, а радиус ЗВ можно увеличить до 1100±100 м.

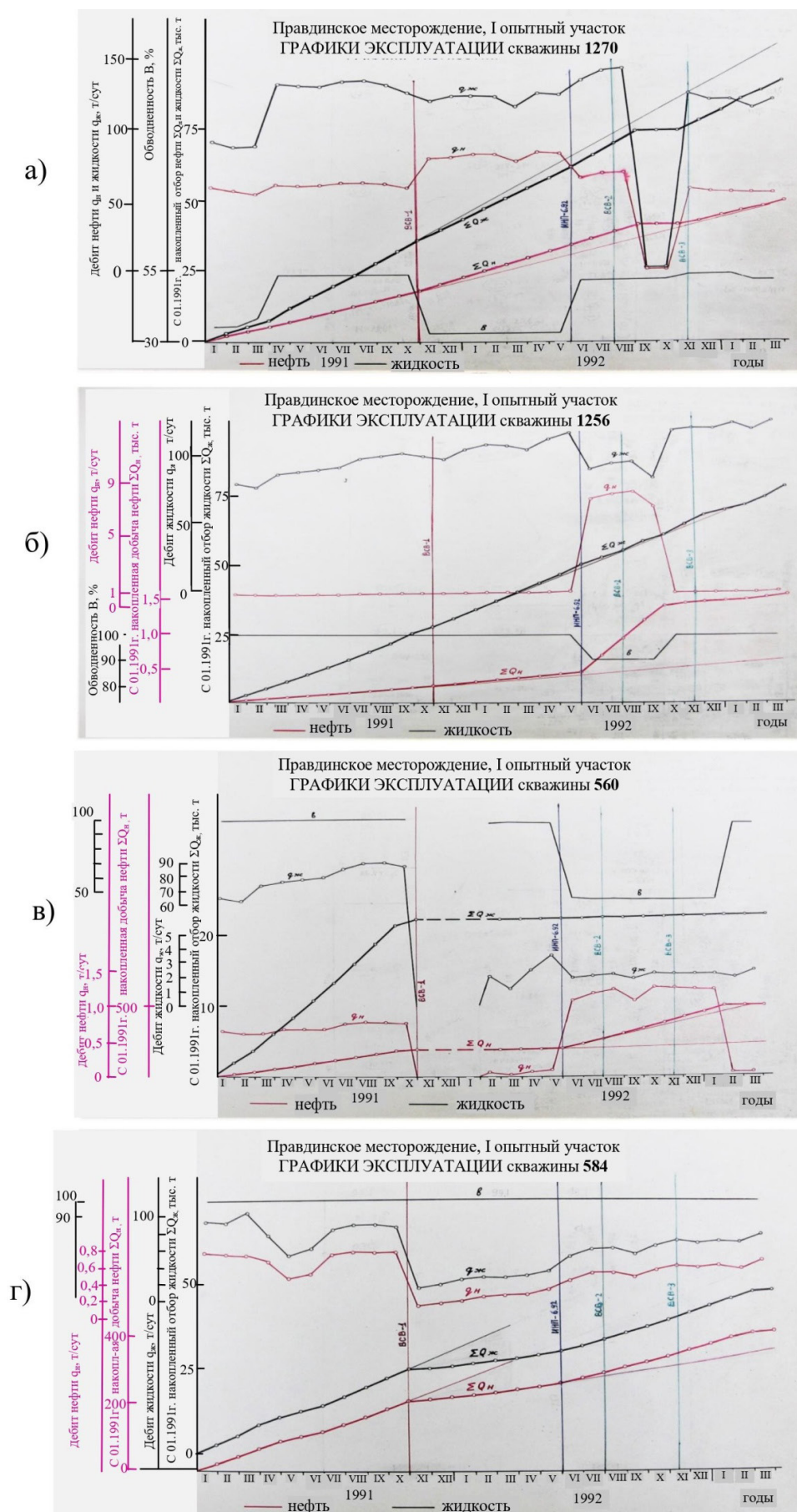


Рис. 2. Графики эксплуатации добывающих скважин:
а) 1270 (1-я группа); б) 1256 (2-я группа); в) 560 (3-я группа); г) 584 (4-я группа).

4.5. Оценка технологической эффективности

Итак, в ЗУП оказалось шесть добывающих скважин – № 1270 (375 м), № 561 (510 м), № 1256 (560 м), № 81 (640 м), № 1257 (720 м) и № 560 (950 м), а в ЗВ к ним добавились еще три скважины: № 1269 (825 м), № 1271 (950 м) и № 1255 (1090 м). Именно эти скважины рассмотрены с точки зрения технологического эффекта. Дополнительная добыча нефти определялась в целом по ЗУП тремя способами: по кривой накопленного отбора нефти, по приращению дебитов нефти и по зависимости $\sum Q_i^H = f(\lg \sum Q_i^H)$. Однако из-за нестабильной работы добывающих скважин суммарный эффект мог быть рассчитан за первые 10 месяцев. В связи с этим дополнительная добыча за весь период ВСВ могла быть определена только по каждой добывающей скважине отдельно.

1. Скважина № 1270 (375 м) за первые 7 месяцев (с ноября 1991 г. по май 1992 г.) после ВСВ-1 по изменению дебитов нефти дополнительно отобрала 4336 т нефти за счет увеличения дебита на 20,36 т/сут с 60 до 80,36 т/сут при снижении обводненности на 20,5 % с 53,8 до 33,3 %. С началом ИНП обводненность выросла до 51,3 %, а дебит нефти за июнь-июль 1992 г. снизился до 67 т/сут, и дополнительная добыча составила еще 381 т. После ВСВ-2 за август при дебите 69,0 т/сут она увеличилась на 279 т, в итоге достигнув за 10 месяцев 4996 т. Эта же дополнительная добыча была определена по кривой накопленного отбора нефти. После 2-х месячного простоя и ВСВ-3 добычу не увеличила. То есть основная дополнительная добыча получена после ВСВ-1.

2. Скважина № 561 (510 м) после ВСВ-1 увеличила дебит нефти с 0,8 до 0,835 т/сут. Дополнительная добыча за 7 месяцев по изменению дебитов нефти и кривой накопленного отбора составила не более 8 т. С начала ИНП перешла на худший режим эксплуатации. Обводненность продукции за все время проведения ВСВ составляла 99,1 %.

3. Скважина № 1256 (560 м) за 7 месяцев после ВСВ-1 увеличила дебит нефти с 0,85 до 0,95 т/сут при обводненности продукции 99,1 %. Дополнительная добыча за этот период оценена в 21 т. С ИНП в июне 1992 г. на 4 месяца (июнь-сентябрь) увеличила дебиты нефти в среднем до 7,9 т/сут и снизила обводненность на 8,6 % до 90,5 %. Дополнительная добыча за этот период 858 т. С октября 1992 г. де-

бит нефти составлял около 1 т/сут, а обводненность возросла до 99,1 %. Дополнительно отобрано 26 т. Суммарно дополнительно добыто за 17 месяцев 905 т. Эта скважина прореагировала только на ВСВ-1 и ИНП.

4. Скважина № 81 (640 м) проработала 1 месяц до ВСВ-1 и 2 месяца после и дала дополнительно около 95 т добычи по кривой накопленного отбора нефти. На начало ВСВ-1 обводненность составляла 91,4 %.

5. Скважина № 1257 (720 м) с обводненностью 99,2 % за 7 месяцев после ВСВ-1 увеличила дебит нефти с 0,36 до 0,595 т/сут и дала дополнительно 56 т нефти при среднемесечном приросте 8 т/мес. После ИНП среднемесечный прирост составил около 17 т/мес, а дополнительная добыча 172 т. Всего за 17 месяцев дополнительно получили 228 т нефти. Эта скважина прореагировала в основном только на ВСВ-1 и ИНП.

6. Скважина № 560 (950 м) после ВСВ-1 не работала первые три месяца, а последующие четыре месяца имела дебит нефти на порядок меньший, чем до ВСВ-1. С начала ИНП на продолжении 8 месяцев (с июня 1992 г. по январь 1993 г.) эксплуатировалась с средним дебитом нефти 1,18 т/сут и обводненностью 43,3 %, то есть на 55,8 % ниже, чем до ВСВ. Если считать дополнительную добычу относительно начала ВСВ-1, то по изменению дебитов она составит всего 102 т. Эта скважина прореагировала на ИНП и ВСВ-2.

Скважины № 1271 (950 м) и № 1255 (1090 м) после ВСВ-1 уменьшили среднесуточные дебиты нефти на 1,45 и 3,2 т/сут, но после ИНП в июне 1992 г. стали превышать их на 0,7 и 2,5 т/сут. В таблице 4 приведены данные о результатах работы добывающих скважин после поэтапного проведения ВСВ.

Проведенная оценка технологического эффекта позволяет заключить: во-первых, 80,3 % дополнительной добычи нефти получено 2-мя добывающими скважинами с площади, на которой были сосредоточены основные остаточные запасы нефти, и менее 20 % отобрали 4 скважины с окаймляющей ее со всех сторон территории с обводненностью свыше 99 %. Во-вторых, за 7 месяцев после ВСВ-1 пять скважин отобрали 71,3 % дополнительной добычи нефти, после ВСВ-1 и ИНП шесть скважин – 98,7 %, и только 1,3 % – скважина № 560 после ВСВ-2.

Таблица 4. Дополнительная добыча нефти после поэтапного проведения ВСВ

Номер скважины	Фактор воздействия								Итоговый результат		Обводненность на начало ВСВ, %	
	ВСВ-1 (7 мес.)		ВСВ-1 и ИНП (2 мес.)		ВСВ-2 (3 мес.)		ВСВ-3 (5 мес.)					
	Влияние фактора	Доп. добыча, т	Влияние фактора	Доп. добыча, т	Влияние фактора	Доп. добыча, т	Влияние фактора	Доп. добыча, т	Период, мес.	Доп. добыча, т		
1270 (375 м)	⊕	4336	–	381	–	279	–	–	10	4996	53,8	
561 (510 м)	+	8	–	–	+	–	+	–	7	8	99,1	
1256 (560 м)	+	21	⊕	430	–	432	–	22	17	905	99,1	
81 (640 м)	+	95	обводнилась							2	95	91,4
1257 (720 м)	+	56	+	34	–	48	–	90	17	228	99,2	
560 (950 м)	не работала		⊕	21	+	38	–	43	8	102	99,1	
Доп. добыча по 6 скважинам, т	4516		866		797		155		на 01.03.93	6334	⊕ – значительное снижение воды	

4.6. Изучение механизма ВСВ

Волновое воздействие на обводненный нефтяной пласт лучше всего начать изучать с анализа структуры технологического эффекта. Как отмечено выше, на графиках эксплуатации у трех добывающих скважин из шести, находящихся в ЗУП, выделяются временные интервалы с одновременным увеличением дебитов нефти, снижением дебитов жидкости и обводненности. Это 7-ми месячный период по скважине № 1270 (325 м) непосредственно сразу после ВСВ-1, 4-х месячный по скважине № 1256 (560 м) и 8-ми месячный по скважине № 560 (950 м) с начала ИНП в июне 1992 г. В эти временные интервалы отобрано 4336 т или 68,5 % дополнительной добычи нефти скважиной № 1270; 858 т или 13,5 % скважиной № 1256 и 102 т или 1,6 % скважиной № 560, и всего 5296 т или 83,6 %. Причем 68,5 % дополнительной нефти получено только в результате ВСВ-1, а остальные 15,1 %, хотя и в условиях ИНП, но они были бы невозможны без проведения ВСВ-1, так как скважины вне ЗУП характеризуются совсем иными графиками эксплуатации. В процессе изучения механизма ВСВ было отмечено:

1. Главной особенностью перечисленных периодов является снижение обводненности добываемой жидкости: по скважине № 1270 на 20,5 %, № 1256 на 8,6 % и № 560 на 55,8 %. Не имея возможности изучить это явление на полном фактическом материале, можно лишь предположить, что во время ВСВ-1 наряду с дегазацией жидкости происходила некоторая дифференциация флюидов по удельному весу. Например, в призабойной зоне скважины № 1270, в которой пласт БС₆ вскрыт на глубинах 2389-2407,5 м; а интервал перфорации 2389-2403 м находился лишь в верхней его части. После отбора дифференцировавшейся жидкости до содержания воды в 33,3 %, обводненность восстановилась почти до значений на начало ВСВ – 51,3 %;

2. Не менее важно влияние сейсмических волн на перераспределение давлений в пласте. Обычно область повышенных давлений тяготеет к рядам нагнетательных скважин, которые постепенно снижаются к стягивающему ряду добывающих. По данным гидродинамических исследований методом КВУ (кривая восстановления уровня) скважины № 1256 17-19.07.91 до ВСВ-1, пластовое давление составляло 8,59-8,77 МПа, а 10-11.12.91 после ВСВ-1 оно увеличилось до 9,62 МПа, на 9,7 %. По скважине № 1257 16.07.91 пластовое давление составляло 12,5 МПа, а в начале ИНП (20.06.92) достигло 24,5 МПа. Обе эти скважины объединены во вторую группу с замедленным ростом дебитов нефти и жидкости в первые 7 месяцев после ВСВ-1, и увеличением их с начала ИНП до достижения максимума в августе 1992 (ВСВ-2). При этом расстояние до ближайших нагнетательных скважин составляло: № 1256 – 1875 м от № 295 северного обрамления и №№ 322, 323 юго-западной ветви, № 1257 – 1400 м от № 589;

3. Однако в ЗУП две добывающие скважины перешли на худший режим работы: № 560 после ВСВ-1 и № 561 с начала ИНП в июне 1992 г. Для изучения

этого снижения производительности было рассмотрено влияние этапов ВСВ на динамику дебитов нефти и жидкости по 10 скважинам. Рассчитывалось изменение этих дебитов относительно абсолютной их величины до начала этапов ВСВ. При этом минимум дебитов не совпадал по времени, находясь то в первой половине ВСВ-1 (октябрь 1991), то во второй (ноябрь). Максимум снижения поэтому брался относительно сентября 1991 г. для ВСВ-1, и уменьшение в сентябре относительно августа 1992 г. для ВСВ-2. В результате анализа, во-первых, удалось объяснить снижение дебитов ухудшением физико-химических свойств в процессе ВСВ-1 и ВСВ-2 вследствие дегазации жидкости. Во-вторых, оказалось, что как в ЗУП, так и в ЗВ после ВСВ-1 снижение дебитов можно оценить в 2,5-10 %, после ВСВ-2 – в 10-15 %. При этом продолжительность периода ухудшения – 2 и 1 месяц соответственно. Падение отбора нефти и жидкости в скважинах № 560 после ВСВ-1 и № 561 в условиях ИНП составило 97,4 и около 85 %, так же, как и по скважине № 584 (84 %), расположенной вне ЗВ. Поэтому в случае скважин №№ 560 и 561, образующих третью группу, и удаленных от ближайшей нагнетательной скважины № 295 на расстояние 1535 и 1750 м, переход на худший режим эксплуатации надо связывать с падением пластового давления в результате его перераспределения и уменьшения объемов закачки воды через нагнетательные скважины северного обрамления после ВСВ-1;

4. По данным КВУ скважины № 1256 в ЗУП было установлено, что в результате ВСВ-1 увеличилась гидропроводность на 45,2 %, пьезопроводность на 45,4 % и проницаемость пласта на 144,4 %. Коэффициент продуктивности после ВСВ-2 по скважине № 1257 вырос на 6,93 %.

Заключение

На опытном участке 1 Правдинского месторождения с 07.10.91 по 23.11.92 в три этапа было проведено ВСВ на пласт БС₆. Участок находился в завершающей стадии разработки. На нем действовали 18 добывающих скважин, из которых все время опытно-промышленного ВСВ работали только семь. При этом четыре скважины из-за обводненности прекратили добычу нефти во второй половине ВСВ. С севера и с юга участок ограничивали постоянно действовавшие четыре и шесть нагнетательных скважин. Нагнетание воды в пласт с помощью динамики закачиваемых объемов сначала в июне, а затем в августе и декабре 1992 г. усиливало то или иное направление потоков во время и после окончания ВСВ. ИНП было незапланированным, и поэтому неполным и в ослабленном виде. Для выделения зоны увеличения продуктивности объем закачиваемой воды после ВСВ-1 в течение 4 месяцев снизили на 16,1 тыс. м³. Радиус этой зоны по увеличению дебитов нефти изменялся от 775 до 950 м. Определение зоны воздействия сейсмических волн потребовало более детального изучения геолого-промысловых параметров работы добывающих скважин. По комплексу этих параметров радиус зоны воздействия

можно оценить в 1100 ± 100 м при эффективном стереометрическом угле воздействия сейсмических волн около 0,21 п стерадиан. Выделение этих двух зон – мера вынужденная, так как скважина № 1269, расположенная, несомненно, в зоне воздействия на расстоянии 825 м от виброисточников, а также скважины № 1271 и № 1255, дополнительную добычу не дали.

Установлено, во-первых, что на фоне общего снижения содержания воды в добываемой жидкости основной технологический эффект на опытном участке 1 Правдинского месторождения сопровождался значительным снижением обводненности в трех из шести скважин, расположенных исключительно в зоне увеличения продуктивности радиусом до 1000 м от виброисточников. Причем основная доля этого эффекта приходится на скважину № 1270, которая за 7 месяцев после ВСВ-1 обеспечила 68,5 % всей дополнительной добычи. Предполагая, что под длительным воздействием сейсмических волн возможна определенная дифференциация флюидов по удельному весу, этому эффекту способствовала перфорация верхней части пласта и селективный отбор дифференцировавшейся жидкости, который был прерван сменой направлений потоков.

Во-вторых, гидродинамическими исследованиями КВУ скважины № 1256 доказано улучшение фильтрационных свойств песчаных пород, в частности, проницаемости на 144,4 % на расстоянии 560 м от виброисточников.

В-третьих, в результате анализа графиков эксплуатации добывающих скважин зафиксировано наличие на них минимумов дебитов нефти и жидкости, связанных с ухудшением физико-химических свойств флюидов во время ВСВ. Продолжительность минимумов – 2 месяца после ВСВ-1, и 1 месяц после ВСВ-2. Амплитуда минимумов после ВСВ-1 – до 10 % от величины дебитов до начала воздействия, и 10-15 % после ВСВ-2.

В-четвертых, гидродинамическими исследованиями КВУ скважин № 1256 и № 1257 зафиксирова-

но, что длительное ВСВ может привести к осложнению схемы снижения пластовых давлений от нагнетательных рядов к стягивающему добывающему. Так, по скважине № 1256 пластовое давление после ВСВ-1 в условиях снижения объемов закачки увеличилось на 9,7 %, а по № 1257 при значении его 12,5 МПа перед воздействием до 24,5 МПа во время ИНП с увеличением коэффициента продуктивности на 6,93 % после ВСВ-2.

На основе имеющихся данных можно прийти к следующему выводу. В 3В под длительным воздействием сейсмических волн за счёт давления выделившегося газа произошло улучшение фильтрационных свойств песчаных пород, что привело к перераспределению пластовых давлений из-за переток жидкости с периферийных в центральную часть 3В (призабойная зона скважины № 1270) при значительных расстояниях до ближайших нагнетательных скважин со снижением объемов закачки через все нагнетательные скважины, особенно северного обрамления. В результате пластовое давление в полосе добывающих скважин №№ 561 и 560 снизилось, и поэтому они перешли на худший режим работы, №№ 1256 и 1257 после ВСВ-1 до ИНП дали незначительную дополнительную добычу, а № 1269, кроме того, при низкой эффективности нагнетания воды через приконтурные скважины и миграции ее за ВНК, вообще имела геолого-промысловые характеристики такие, как скважины вне 3В. Возможно, по причине снижения объемов закачки произошло падение отбора и по скважинам №№ 1271 и 1255.

Технологический эффект из-за нестабильной работы добывающих скважин определялся отдельно по каждой из шести скважин. Всего дополнительно получено 6334 т нефти, из них пять скважин дали 71,3 % только после ВСВ-1. Дополнительная добыча после ВСВ-2 незначительная, ВСВ-3 дополнительную добычу не дало.

Результаты ВСВ на опытном участке 1 Правдинского месторождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты ВСВ на опытном участке 1 Правдинского месторождения

Этап возд-я	Период	Отбор, тыс. тонн						Обводненность, %			Закачка к от- бору жидко- сти, м³/т	Доп. добыча нефти, т/мес.
		нефть			жидкость							
		ЗУП	Ср.п.	ОУ	ЗУП	Ср.п.	ОУ	ЗУП	Ср.п.	ОУ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
до возд-я	июль-октябрь 1991 4 месяца	7,7	12,9	20,6	56,3	89,1	145,4	86,3	85,5	85,8	2,0	–
BCB-1	ноябрь 91 - февраль 92 4 месяца	10,2	11,1	21,3	46,6	64,2	110,8	78,1	82,7	80,8	2,49	650
	март-май 1992 3 месяца	7,8	8,4	16,2	40,0	50,4	90,4	80,5	83,3	82,1	1,98	638
	июнь-июль 1992 2 месяца	4,7	4,7	9,4	22,2	33,0	55,2	78,8	85,8	83,0	2,01	434
BCB-2	август- октябрь 1992 3 месяца	3,4	3,6	7,0	25,9	39,1	65,0	86,9	90,8	89,2	2,83	265

При анализе таблицы видно:

– увеличение отбора нефти наблюдается только в ЗУП, и за 4 месяца после ВСВ-1 составило 32,5 %, продолжаясь при сравнении с остальной частью опытного участка 1 вплоть до ВСВ-2 (графы 3-5);

– за те же 4 месяца после ВСВ-1 уменьшился отбор жидкости по ЗУП на 17,2 %, а по остальной части опытного участка 1 на 27,9 % (графы 6-8);

– обводненность продукции скважин снизилась как в ЗУП, так и вне ее, а также в целом на всем участке, и была ниже обводненности перед началом опытно-промышленных работ до ВСВ-2 (графы 9-11);

– ИНП в ЗУП улучшило характеристику вытеснения при сохранении обводненности ниже уровня на начало ВСВ;

– максимальный технологический эффект при проведении ВСВ, как и при ПЯВ, достигнут за счет прокачки через пласт больших объемов воды (графы 12-13);

На основании проведенного анализа ВСВ на опытном участке 1 Правдинского месторождения можно сделать следующие выводы:

– необходимо разработать технологию проведения ВСВ, сократив количество этапов воздействия: на данном опытном участке 1 для доработки остаточных запасов нефти целесообразно было бы провести по одному этапу воздействия на двух пло-

щадках с виброисточниками при сохранении объемов закачки воды в пласт или при переносе фронта нагнетания, или создания очагов заводнения с целью полного использования ЗВ;

– при необходимости выбора нескольких площадок для виброисточников нужна гипотеза одновременного или последовательного проведения ВСВ;

– для получения максимального эффекта на обводненных нефтяных пластах с помощью ВСВ необходима специальная подготовка эксплуатационных скважин;

– требуется продолжить изучение влияния сейсмических волн на коллектор, пластовые флюиды и реально **оценить работу продуктивной толщи;**

– выполненные экспериментальные и опытно-промышленные ВСВ доказали возможность использования ВСВ для интенсификации добычи нефти, и дали **очень ценный неиспользованный материал для определения влияния ВСВ на конечную нефтеотдачу;**

– перспективно применение ВСВ не только на обводненные нефтяные пласты в завершающей стадии разработки, но и при выработке широких водо-нефтяных зон; следует оценить возможность перестроения в залежи оставшейся после окончания разработки нефти.

Список литературы

1. Рященцев Н.П., Ащепков Ю.С., Юшкин В.Ф., Назаров Л.И., Симонов Б.Ф., Кадышев А.И. «Управляемое сейсмическое воздействие на нефтяные залежи». Новосибирск. ИГД СО АН СССР, препринт № 31, 1989 г.
2. Туранов В.А., Лопакова И.А. «Физико-химическая модель структуры и формирования залежей нефти и газа». Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений, ВНИИОЭНГ, № 2, 2009 г.
3. Нестеров И.И., Салманов Ф.К., Шпильман К.А. «Нефтяные и газовые месторождения Западной Сибири». Москва, «Недра», 1971 г.
4. Иванова М.М. «Динамика добычи нефти из залежей». Москва, «Недра», 1976.
5. Туранов В.А., Карпова Т.И., Подопригорин С.Д., Лыков Н.А. «Повышение эффективности разработки Пашинского месторождения». Нефтепромысловое дело, № 6, 1976 г.
6. Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Виноградов В.Н., Вахитов Г.Г., Гусейн-Заде М.А., Гиматулинов Ш.К., Кедровский О.Л., Мушинов В.И. и др. «Применение подземных ядерных взрывов в нефтедобывающей промышленности». Москва, «Недра», 1981 г.

МАЛЫЕ МОДУЛЬНЫЕ РЕАКТОРЫ – ШАГ НАВСТРЕЧУ БУДУЩЕМУ

Лебедева Александра Сергеевна

кафедра теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов,

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

инженер,

Специальное научно-производственное объединение «Элерон»

Аннотация. Были изучены проблемы современной ядерной энергетики и найдено потенциальное решение значительного их количества путем создания всего одной реакторной установки. Достаточно большое количество разработок ведется сейчас, и в качестве наглядного примера представлен реактор NuScale. Был проведен качественный анализ данной установки, изучены основные отличительные черты от «большой» энергетики.

Ключевые слова: Малый модульный реактор, атомная энергетика, естественная циркуляция, интегральная компоновка.

В настоящее время существует ряд проблем, с которыми столкнулась ядерная энергетика. Например, полная безопасность реакторов, экономичность вырабатываемой энергии, снятие АЭС с эксплуатации и т.п. Многие из возникающих вопросов призваны решать Малые Модульные реакторы (ММР) или Small Modular Reactor (SMR) [1]. В последние годы малые модули привлекают значительное внимание во всем мире. Эти проекты включают инновационные подходы для достижения высокой скорости сборки, интегрированности, построению пассивных систем безопасности и снижению финансовых рисков [2]. Что касается России, то развитие «труднодоступных» регионов требует формирования специфической политики в сфере энергоснабжения, которая предусматривала бы решение проблемы в двух направлениях: энергообеспечение периферийных регионов и замены отработанных станций [3]. Малый модульный реактор является новой концепцией, объединяя свежие идеи, новые изобретения и обширное наследие от существующих технологий.

В рамках научного исследования были изучены возможности малых модульных реакторов. В задачи входило наглядно показать безопасность реактора путем иллюстрации пространственного энерговыделения по активной зоне реактора без поглотителя, и как оно изменится с добавлением выгорающих стержней. Расчет проводился на основе программной среды COMSOL Multiphysics.

В качестве наглядного примера был взят реактор NuScale. Это интегральный реактор с водой под

давлением, разработанный в США, штате Орегон. Неопровержимым плюсом данного проекта является возможность охлаждения активной зоны за счет естественной циркуляции теплоносителя, что позволяет отказаться от главных циркуляционных насосов, и, как следствие, уменьшить стоимость реактора, а также снизить общую сложность системы и повысить надёжность системы. Так же стоит отметить интегральную компоновку: активная зона, парогенератор, компенсатор давления собраны в двойную стальную оболочку (рисунок 1). Внутренняя оболочка является собственно корпусом реактора, а внешняя – контейнментом. Интегрированный блок располагается ниже уровня земли и погружен в специальный бассейн с водой. По расчетам компании производителя, в случае аварии количества воды в бассейне достаточно для постепенного расхолаживания реактора до безопасной температуры без разрушения твэлов

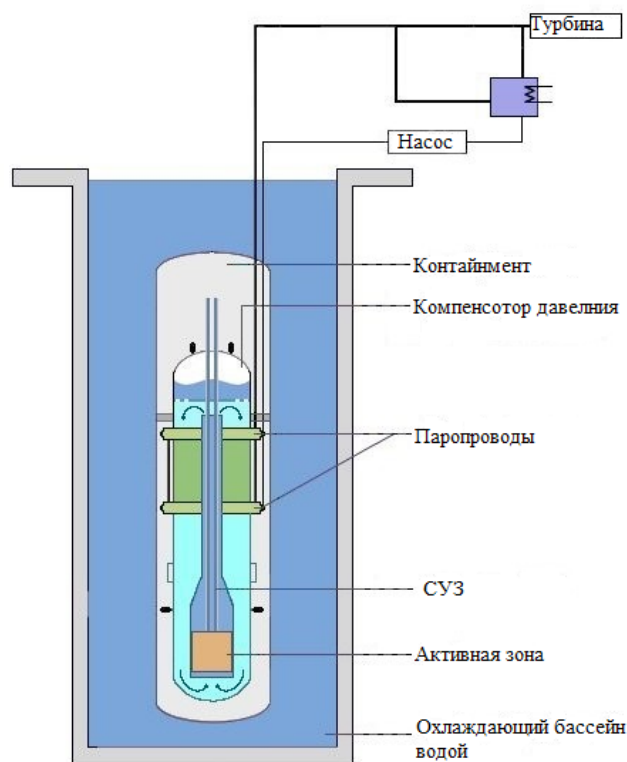


Рисунок 1. Схема реактора типа NuScale [1]

(с учетом скорости убывания остаточного энерговыделения и объема воды) [4]. Транспортировать модуль можно как по воде (баржи), так и наземным транспортом (железнодорожные пути или крупногабаритные автомобили), в то время как классические реакторы монтируются на месте, что ограничивает технологические возможности сборки, контроля, ремонта и исправления дефектов.

В качестве топлива для исследования был выбран диоксид урана с обогащением менее 4.95%, поскольку наиболее распространено и имеет отработанные схемы массового производства в атомной энергетике. В качестве материала для стержней-поглотителей выбран бор-10.

COMSOL Multiphysics - это интерактивная среда для моделирования и расчетов научных и инженерных задач, основанных на дифференциальных уравнениях в частных производных методом конечных элементов. Пользование данным пакетом не требует глубокого знания математической физики и метода конечных элементов. Это возможно благодаря встроенным физическим режимам, где коэффициенты в уравнениях в частных производных задаются в виде понятных физических

свойств и условий в зависимости от выбранного физического раздела. Преобразование этих параметров в коэффициенты математических уравнений происходит автоматически.

В ходе исследования была сформирована активная зона из 122 шестигранных зон, представляющих собой различных по типу и энерговыработке ТВС. Размеры зоны соответствуют стандартным размерам в активной зоне реактора типа NuScale. Ранее был проведен нейтронно-физический расчет реактора и эти данные были перенесены в двумерную модель активной зоны проектируемого реактора [5]. Для этого были рассчитаны трехгрупповые диффузионные константы с помощью программы GETERA-93. Борный поглотитель не вводился [6].

После окончания расчета была построена двумерная и 3D-модель распределения нейтронного потока на начало и конец цикла выгорания. Полученная модель представлена на рисунке 2. По данному рисунку видно, что существует неравномерность, которая сгладится борным регулированием и перестановкой твэлов с разным по выгоранию топливом.

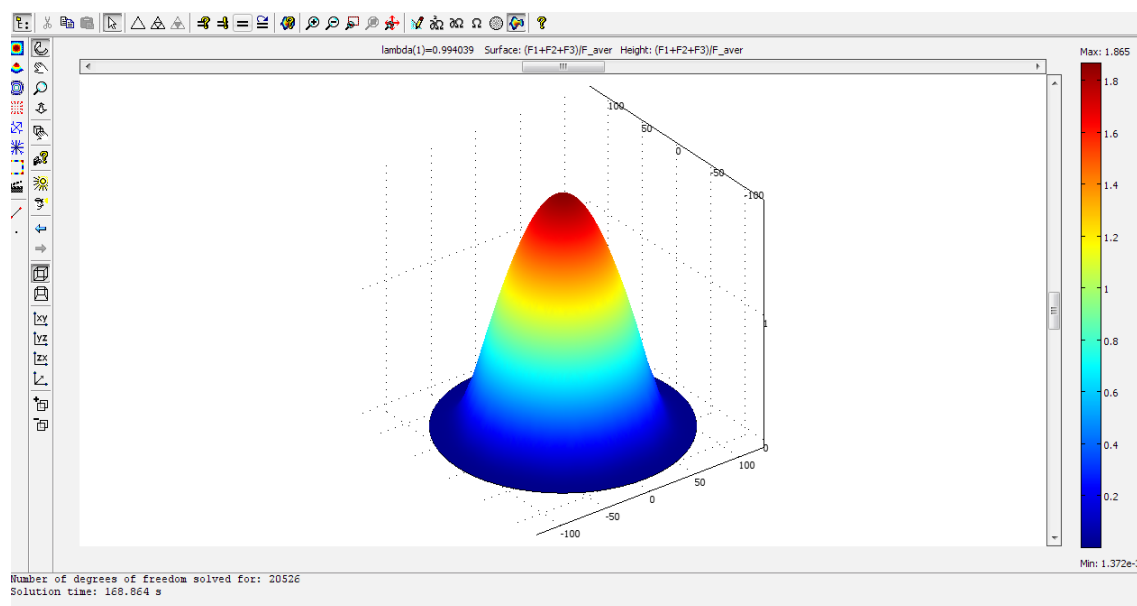


Рисунок 2. Неравномерность энерговыделения по активной зоне реактора.

После добавления в топливо борного поглотителя, ТВС были разделены на две группы по типу топлива: свежее и немного выгоревшее. Свежее топливо располагается на периферии активной зоны, выгоревшее – в центре. Расположение ТВС в активной зоне было основано на проведении нескольких итераций расчета, которые завершились по достиже-

нию коэффициентом неравномерности значения 1.3.

Картограмма расположения представлена на рисунке 3.

После проведения расчета с добавлением бора и перестановкой ТВС были получены распределения энерговыделения на начало и конец цикла. Картограммы представлены на рисунке 4.

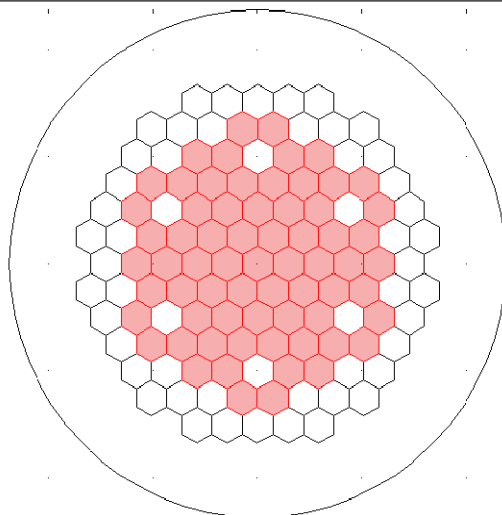


Рисунок 3. Картограмма расположения ТВС в активной зоне

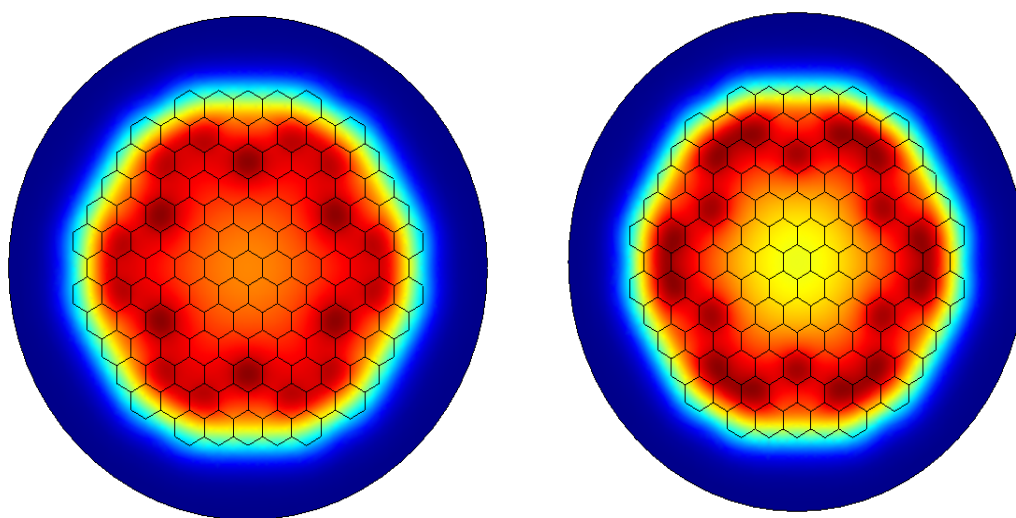


Рисунок 4. Картограммы распределения энерговыделения по активной зоне на начало и конец цикла соответственно.

Из представленных рисунков видно, что пространственное энерговыделение изменяется согласно установленным законам – быстрее выгорает топливо, расположенное в центре, нежели периферийные ТВС [7].

В результате проведенного анализа реакторной установки, можно выявить ряд преимуществ малых модульных реакторов:

- Небольшой размер и модульная конструкция, что позволяет изготавливать установку на заводе.
- Более простые конструкции, что приводит к уменьшению вероятности аварий, которые могут привести к повреждению активной зоны.
- Небольшой размер позволяет расширить границы использования и сделать модули пригодными для использования в отдаленных местах.

• В силу малой мощности, увеличение количества пассивных систем безопасности.

• Из-за значительно меньшего размера и упрощенной конструкции малые модульные реакторы требуют меньшего участия оператора для стандартной работы реактора и реагирования на те или иные переходные процессы.

• Малые занимаемые площади АЭС упрощают реагирование и управление станцией при чрезвычайных ситуациях.

Таким образом, можно сделать вывод, что потребность в реакторах малой мощности растет как на мировом, так и на российском рынке, а значит, будет правильным решением развивать данное направление энергетики в России и выводить отечественные разработки и проекты станций малой мощности на мировой рынок■

Список литературы

1. Атомные станции малой мощности: новое направление развития энергетики / под ред. акад. РАН А.А. Саркисова. – М.: Наука, 2011
2. Giorgio Locatelli, Chris Bingham, Mauro Mancini «Small modular reactors: A comprehensive overview of their economics and strategies aspects» // *Progress in Nuclear Energy* 73 (2014) 75-85
3. Акатов А.А., Коряковский Ю.С. Быстрая энергетика. – М.: Изд-во «Центр содействия социально-экологическим инициативам атомной отрасли», 2010
4. Сайт разработчиков прототипа реактора NuScale Power <http://www.nuscalepower.com/>
5. Бать Г.А., Бартоломей Г.Г., Байдаков В.Д., Алтухов М.С. «Основы теории и методы расчета ядерных энергетических реакторов». – М.: Энергоиздат, 1982
6. Пряничников А.В. Разработка комплекса GETERA для расчета нейтронно-физических характеристик ТВС ВВЭР методом ВПС. – М.: На правах рукописи, 2011
7. Наумов В.И. Физические основы безопасности ядерных реакторов. – М.: НИЯУ МИФИ 2013

ПРОГРАММА СБОРА И ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Николаева Юлия Николаевна

Югорский государственный университет

Аннотация. Программа сбора и переработки макулатуры в образовательных учреждениях поможет повысить чувство ответственности за окружающий мир, внести весомый вклад в охрану природы и сохранить такой ценный ресурс, как дерево.

Ключевые слова: макулатура, отходы, ресурсосбережение, вторсырье.

Времена, когда люди, не задумываясь, могли тратить природные ресурсы, давно прошли. Сейчас все больше начинают заботиться о состоянии окружающей нас среды. Целью данной работы является решение проблемы сбора макулатуры в образовательных учреждениях.

На сегодняшний день, мы используем бумагу в огромных количествах. В нашу жизнь вошли бумажные полотенца, упаковочная бумага, туалетная бумага. Не сложно представить сколько бумаги используют в образовательных учреждениях: белая чистая бумага для принтеров, глянцевая и цветная бумага, журналы и газеты, картон, тетради, учебники, – все это становится отходом.

Когда-то в нашей стране сбором бумажных отходов занимались массово. Учащиеся соревновались, кто больше соберет макулатуры. Затем ее сдавали, перерабатывали и использовали снова. Макулатура может перерабатываться от 5 до 7 раз.

Самый высокий уровень по сбору макулатуры был зафиксирован в Европе – 70%. В России данный уровень колеблется от 10% до 12% [2].

В странах Европы и Запада в большом количестве встречаются мусорные баки для отходов, разного назначения. В нашей стране их тоже можно встретить, но все же они не так распространены.

Макулатура не является опасным отходом. Она хорошо разлагается под действием воды и не выделяет вредных веществ. Тогда зачем ее сдавать и перерабатывать? А затем чтоб сохранить такой ценный природный ресурс, как дерево, который является не только источником бумаги, но и кислорода, необходимым нам для жизни. А при повторном использовании бумаги мы не только сохраняем дерево, но и водные ресурсы и электроэнергию.

Минимальный возраст дерева, для производства из него бумаги, составляет 50 лет. Из одного

дерева можно получить 100 килограмм бумаги, а это 40 пакетов офисной бумаги или 200 книг.

Собрав 100 кг макулатуры экономится 10 кВт/ч электроэнергии, а также сохраняется одно дерево и на 200 литров воды меньше потребуется для изготовления бумаги из вторсырья [2].

Некоторые люди хранят макулатуру в гаражах, дома, кто-то просто ее выбрасывает и лишь единицы ее сдают. Нельзя сказать, что у нас не развита утилизация мусора. Каждый может сдать макулатуру. Но не все имеют желание сделать это. Лень, отсутствие информации о пунктах приема и бескультурье влечет за собой выброс мусора везде, где удобно.

Повысить чувство ответственности за окружающий мир поможет программа сбора и переработки макулатуры в образовательных учреждениях [3]. Это будет маленький, но весомый вклад в спасение экологии планеты.

Для реализации программы необходимы капитальные затраты, которые включают в себя закупку дополнительных баков для сбора макулатуры как в помещении, так и на территории образовательного учреждения. Следует предусмотреть заранее место для размещения данных баков, чтоб в дальнейшем они не стали источником опасности, так как бумага легковоспламеняема [4].

Успешная реализация программы сбора и переработки макулатуры в образовательных учреждениях зависит от мотивации и поддержки заинтересованности обучающихся и сотрудников. В этом поможет организация мероприятий, например «День без отходов», публикация информации о ходе и результатах программы.

Так же можно поощрять сдачу бумажных отходов денежным вознаграждением. Устанавливать цены за килограмм в зависимости от группы макулатуры (таблица 1) [1].

Таблица 1. Группы макулатуры.

Группа	Состав
А	Отходы производства белой бумаги
Б	Отходы производства гофрированного картона
В	Отходы производства и потребления газет и газетной бумаги

Результатом внедрения программы сбор и переработки макулатуры в образовательных учреждениях станет:

- сохранение лесных ресурсов;
- сокращение количества мусора на свалках;
- сохранение озонового слоя;
- улучшение имиджа образовательного учреждения.

Как говорить в поговорке: «Чисто не там где убирают, а там, где не мусорят». Так и в случае с макулатурой, сохранить дерево поможет не только вторичное использование бумаги, но и бережное и экономное отношение к ней. Уменьшить количество использованной бумаги поможет несколько простых правил:

- печатать и делать копии документов на обеих сторонах листа;
- готовить копии документов не для индивидуального пользования, а для группового;
- использовать архивные (не конфиденциальные) документы в качестве черновиков.

Программа не сможет реализоваться самостоятельно, следует назначить ответственных за организацию процесса сбора макулатуры и ее после-

дующую отправку на переработку. Распределять обязанности можно не только среди профессора-преподавательского состава и работников структурных подразделений образовательного учреждения, но и среди обучающихся.

Образовательным учреждениям под силу самостоятельно утилизировать макулатуру. Но это не цель программы. Ведь так не будет спасено ни одно дерево. Поэтому, собрав и рассортировав макулатуру, необходимо передать ее в организации, которые на этом специализируются. К ним могут относиться:

- организации, занимающиеся приемом вторичного сырья;
- благотворительные организации, пропагандирующие защиту окружающей среды;
- компании, производящие бумажную продукцию [3].

Реализация программы по сбору и переработке макулатуры в образовательных учреждениях поможет решить вопрос избавления от ненужной бумаги и сделать, хоть и не большой, но не менее значимый вклад в охрану окружающей нас среды■

Список литературы

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 10700-97 «Макулатура бумажная и картонная. Технические условия».
2. Приемный пункт макулатуры – [Электронный ресурс] <http://www.ecobumaga.ru/>.
3. Руководство по сокращению отходов в компаниях и организациях. Санкт-Петербург 2004г
4. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ СТАНЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Нестеренко Григорий Анатольевич

кандидат технических наук,
доцент кафедры «Гидромеханика и транспортные машины»

Лукьянцева Олеся Сергеевна

магистрант кафедры «Гидромеханика и транспортные машины»
Омский государственный технический университет

Аннотация. Анализируется нынешний уровень и перспективы ремонта автомобилей при помощи мобильных автосервисов технического обслуживания. На конкретных примерах обосновывается необходимость применения инновационного оборудования и современного подхода к ремонту автомобилей.

Ключевые слова: мобильный автосервис, техническое обслуживание, ремонт, диагностика.

Определение технического состояния подвижного состава автотранспорта является одной из наиболее важных проблем, порожденной быстрым ростом числа автомобилей и увеличением их скорости движения. Особенно важен этот контроль становится для систем, которые влияют на безопасность движения: тормозная система, рулевое управление, система освещения и сигнализации. Всем автовладельцам известно, как важно регулярно проверять рабочее состояние своего автомобиля: менять масло в зависимости от пробега автомобиля, проверять уровень жидкостей в емкостях автомобиля, смотреть за состоянием тормозных колодок и уровнем давления в шинах. Также не менее важно следить за работоспособностью световых элементов автомобиля. Техническое обслуживание необходимо проходить в соответствии с указанными сроками завода-изготовителя. От этого зависит, насколько надежно автомобиль будет вести себя в дороге. Неисправность автомобиля может застать врасплох в любой момент даже самого опытного водителя. Автомобиль никогда не ломается по определенному графику, поэтому нельзя точно сказать, какая деталь сколько прослужит до отказа, даже если автомобиль только что сошел с конвейера.

По статистике, каждый второй автовладелец сталкивался с ситуацией, когда у его автомобиля происходила поломка во время движения. К сожалению, далеко не каждый водитель знает, как произвести ремонт на месте и, как правило, возникает необходимость в вызове эвакуатора и

дальнейшем его ремонте в стационарном автосервисе. Подобные действия отнимают у человека достаточно много времени, что может, в некоторых случаях, привести к неприятным последствиям. Ни для кого не секрет, что сегодня время – это самая дорогая валюта, поэтому, в целях экономии человеческих временных ресурсов, были созданы мобильные станции технического обслуживания.

Известно, что первый мобильный автосервис в России был организован еще в далеком 1924 году для сопровождения испытательного пробега первых российских грузовиков «АМО Ф-15», но, к сожалению, данный род автосервисов так и не прижился на территории нашей страны по ряду причин. На сегодняшний день в России развитие подобной услуги только начинает набирать обороты, в то время, как в США и в странах Европы мобильные автосервисы автомобилисты ставят наравне со стационарными, потому что мобильные СТО могут выполнять такие же работы по сложности, что и стационарные, при этом экономя время, а иногда и денежные средства автовладельцев.

В данный момент, в России, ниша мобильных автосервисов практически пуста. Услуги «ремонта автомобилей по вызову» только начинают приобретать популярность, за исключением тех видов услуг, которые существуют в России с начала 2000-ых, таких как «мобильный шиномонтаж» и отогрев автомобилей в холодное время года, но далеко не всегда ремонт автомобилей ограничивается устранением подобных поломок. Нередко случается так, что даже во время движения автомобиль приходит в нерабочее состояние, причем не только в пределах города, но и вне его границ. В большей степени передвижные автосервисы существуют в европейской части России, а именно в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и еще нескольких регионах. В восточной части страны подобные организации отсутствуют. Что касается обслуживания спецтехники, то у дилеров компаний-производителей имеются собственные передвижные

«технички», которые занимаются обслуживанием и ремонтом транспорта на месте его работы.

Применение мобильных автосервисов имеет место во многих случаях. Соответственно целесообразно подразделять мобильные автосервисы по 2-м основным категориям [1]:

– вид клиентуры – легковой, грузовой, городской, сельский, дорожный, постоянный, периодический, аварийный, событийный (обслуживание выставок, соревнований, автопробегов) и т. д.;

– набор услуг – помощь в пути, установка стекол или дополнительного оборудования, шиномонтаж и т. д.

В качестве базы для мобильного автосервиса обычно используются малотоннажные грузовые автомобили типа ГАЗ-3302, микроавтобусы, либо внедорожники с кузовом пикап (УАЗ ПАТРИОТ пикап). В закрытом кузове таких автомобилей помещается весь необходимый инвентарь, а именно наборы ключей, домкраты, слесарный инструмент, диагностическое оборудование и пр. инструмент. Важно отметить, что подобные автосервисы могут быть полезны не только на дорогах городов, но и в сельской местности, на федеральных трассах. В случае, если обслуживание автомобилей производится вне города, то становится актуальным базирование мобильных станций технического обслуживания автомобилей (МСТОА) в районных центрах областей и других субъектов РФ. В среднем расстояния между такими центрами составляют не более 100 километров, поэтому добраться до поломавшегося автомобиля не составит труда.

Для того, чтобы мобильные автосервисы функционировали должным образом, необходимо наличие диспетчера, который будет передавать заявку водителям-ремонтникам. После поступления заявки, водитель немедленно отправляется на место обслуживания поломанного автомобиля и приступает к его ремонту.

Экономическая составляющая создания МСТОА состоит из первоначальных и текущих финансовых вложений. На этапе открытия или создания МСТОА необходимо закладывать следующие затраты:

- покупка базового автомобиля, (800000р.)
- переоборудование под крытый фургон (65000р.)
- закупку необходимого инвентаря (120000р.)

Укрупненно затраты можно оценить, используя выражение [2]:

$$C = C_{\text{пр}} + C_{\text{об}} + C_{\text{тс}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{ж}} + C_{\text{э}} + C_{\text{к}} + Z,$$

где $C_{\text{пр}}$ – стоимость подготовительных работ (получение лицензий, реклама и прочие организационные расходы); $C_{\text{об}}$ – стоимость оборудования и инструментов; $C_{\text{тс}}$ – стоимость транспортирующих средств (транспортные автомашины, эвакуаторы, автокраны и пр.); $C_{\text{тр}}$ – транспортные расходы;

$C_{\text{ж}}$ – стоимость жизнеобеспечения деятельности СТОА (расходы на аренду жилья персонала станции, суточные и командировочные расходы, медицинское страхование, расходы на энергоносители и т.д.); $C_{\text{э}}$ – стоимость поверочных работ и экспертизы оборудования; $C_{\text{к}}$ – стоимость комплектующих, запасных частей и технологических сред; Z – заработная плата работников.

Таким образом, проведя экономический анализ обслуживания автотранспорта в регионе и пригороде можно определить возможную экономическую целесообразность и плечо удаления ПСТОА от материнской СТОА, при которых становится рентабельным создание и эксплуатация станций.

В качестве живого примера действующей МСТОА хотелось бы отметить работу московской компании «Автохэлп», которая наиболее широко и ярко демонстрирует свою деятельность. В данной организации достаточно широкий диапазон услуг, которые компания может предоставить, что нельзя не заметить.

Во время написания данной статьи было проведено исследование, задачей которого было понять, насколько качественно предоставляются услуги МСТОА. В результате было выяснено, что в настоящее время, подготовка персонала таких автосервисов должна быть на достаточно высоком уровне. Водитель-авторемонтник должен обладать как общими, так и углубленными знаниями в области ремонта и обслуживания автомобилей. Более того, необходимо наличие компетентности, опыта вождения и ремонта автомобилей, без которого правильное обслуживание автотранспортных средств практически невозможно.

Заглядывая в будущее данной отрасли, можно предположить, что бурный рост открытия мобильных автосервисов будет продолжаться в течение последующих 5 лет. Явными лидерами на рынке данной услуги будут те компании, которые сумеют развиваться до уровня сетевой компании федерального уровня. Такие компании смогут дать максимально качественный сервис для клиента, а персоналу качественные знания и навыки■

Список литературы

1. Волгин В.В. Мобильный автосервис: Практическое пособие, Изд-во: Дашков и К°, 2014 г, 200 с.
2. Оценка затрат на создание передвижных СТОА. Болштынский А.П., Щерба В.Е., Нестеренко И.С., Нестеренко Г.А. Материалы Международной научно-технической конференции «Проблемы эксплуатации и обслуживания транспортно-технологических машин». 2009. С. 67-71.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.