



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

**Сборник статей
по итогам
Международной научно-практической конференции
14 сентября 2019 г.**

Стерлитамак, Российская Федерация
Агентство международных исследований
Agency of international research
2019

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

П 781

П 781

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Саратов, 14 сентября 2019 г.). - Sterлитамак: АМИ, 2019. - 110 с.

ISBN 978-5-907235-27-4

Сборник статей подготовлен на основе докладов Международной научно-практической конференции «ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ», состоявшейся 14 сентября 2019 г. в г. Саратов.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

ISBN 978-5-907235-27-4

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АМИ», 2019
© Коллектив авторов, 2019

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук, доцент

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук,
профессор РАЕ, академик РАПВХН и МАЭП

Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук, доцент

Алдакушева Алла Брониславовна, кандидат экономических наук, доцент

Алейникова Елена Владимировна, доктор государственного управления, профессор

Бабаян Анжела Владиславовна, доктор педагогических наук, профессор

Баншева Зилия Вагизовна, доктор филологических наук, профессор

Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук, доцент

Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор

Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент, член РАЮН

Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент

Вельчинская Елена Васильевна, профессор, доктор фармацевтических наук,

академик Академии Наук Высшего Образования Украины,

академик Международной академии науки и образования

Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук, доцент

Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент

Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук, доцент

Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук, доцент

Датий Алексей Васильевич, доктор медицинских наук, профессор

Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук, доцент, академик МАС, профессор РАЕ

Епхиева Марина Константиновна, кандидат педагогических наук, доцент, профессор РАЕ

Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук, профессор

Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук, профессор

Куликова Татьяна Ивановна, кандидат психологических наук, доцент

Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, профессор

Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук, доцент

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук, профессор

Кленина Елена Анатольевна, кандидат философских наук, доцент

Козлов Юрий Павлович, доктор биологических наук, профессор, действительный член РАЕН и РЭА

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент

Кондрашин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор

Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук, профессор

Ларионов Максим Викторович, доктор биологических наук, профессор

Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук, доцент

Песков Аркадий Евгеньевич, кандидат политических наук, доцент

Половения Сергей Иванович, кандидат технических наук, доцент

Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук, доцент

Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук, профессор

Прошин Иван Александрович, доктор технических наук, доцент

Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук

Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук, профессор, академик РАЕН

Сирик Марина Сергеевна, кандидат юридических наук, доцент

Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук, профессор

Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук, профессор

Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук, доцент

Терзиев Венелин Кръстев, доктор экономических наук, доктор военных наук, член - корреспондент РАН
Чиладзе Георгий Бидзинович, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор
Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук, профессор
Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико - математических наук, профессор
Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент
Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук, доцент
Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук, профессор
Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук, профессор
Яруллин Рауль Рафаэлович, доктор экономических наук, профессор, член - корреспондент РАН



ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Каляев И.Н.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ
Садыков К.А.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ
Живаев В.В.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ

Аннотация. Опыт разработки баженовской свиты на рассматриваемом месторождении представляет интерес прежде всего тем, что был применен термогазовый метод вытеснения нефти из нефтекерогеносодержащей породы. Месторождение расположено в Приобской части баженовской свиты с основными характерными особенностями, заключающимися в чередовании дренируемых и недренируемых отложений. Количество дренируемых прослоев может составлять от 3 до 5 слоев с суммарной толщиной 25 - 30 % от общей мощности.

Ключевые слова. Закачка воздуха, термогазовое воздействие, баженовская свита.

Опытно - промышленные работы по технологии закачки воздуха и воды, а также контроль за этим процессом на опытном участке месторождения ведутся с октября 2009 года. До этого велась добыча нефти из 5 - ти скважин на естественном режиме. Накопленная добыча к началу испытаний составила 82 тыс. тонн (3,8 % от начальных геологических запасов). Пластовое давление на участке снизилось примерно до 140 атм., более, чем в 2 раза относительно первоначального. С учетом того, что давление насыщения составляет 117 атм, то потенциал добычи нефти на естественном режиме был практически исчерпан. Воздух в нагнетательную скважину закачивался периодически. На начало сентября 2013 года накопленная закачка воздуха составила примерно 7,3 млн.м³. Закачка воды в небольших объемах осуществлялась в периоды прекращения закачки воздуха. Накопленная закачка воды составила 5160 м³.

Необходимо отметить отсутствие кислорода в добываемых газах за весь период опытных работ, а также значительное увеличение доли азота (до 60 %) и углекислого газа (до 70 %).

Закачка воздуха и воды позволила в короткие сроки восстановить давление до 200 - 250 атм. Поскольку до этого осуществлялась добыча на естественном режиме, то пластовое давление крайне быстро было посажено, что негативно отразилось на дебитах добывающих скважин. Повышение пластового давления наблюдается даже вблизи скважины 2, расположенной в зоне с наихудшими фильтрационными свойствами породы.

Состояние разработки первого участка

На участке, выбранном в качестве первого участка для предварительного экспериментального испытания оборудования, до начала промысловых испытаний отсутствовала регулярная система воздействия (расположение скважин, наличие горизонтального ствола с гидроразрывом пласта в скважине 11, отсутствие нормальной

гидродинамической связи скважины 2 с другими скважинами). В эксплуатации находилось 5 скважин (19, 11, 30, 1 и 2). Все скважины участка условно - вертикального профиля, за исключением скважины 11, являющейся скважиной с горизонтальным окончанием ствола. Скважина 19 эксплуатировалась фонтанным способом, остальные скважины участка переведены на механизированную эксплуатацию (ЭЦН). Скважины до начала воздействия работали на естественном режиме, давление по участку упало в среднем с 30,3 МПа (скв. 19) до 16,6 МПа. Скважина №19 была выбрана в качестве нагнетательной для обеспечения наибольшего охвата пласта воздействием, так как она была наиболее продуктивной, и имела наибольшую дренируемую область.

Накопленная добыча к началу опытных работ (октябрь 2009 года) составила 82,4 тыс. т или 2,7 % начальных геологических запасов. При этом пластовое давление на участке снизилось почти вдвое. Следовательно, потенциал добычи нефти на естественном режиме до давления насыщения (11,7 МПа) был практически исчерпан.

По состоянию на начало 2016 года накопленная добыча нефти по участку составляет 128 тыс.т, средний дебит нефти скважин участка в 2015 году составил 5 т / сут, отбор от начальных извлекаемых запасов - 7,5 % . Коэффициент нефтеотдачи в пределах опытного участка составил 1,5 % в соответствии с запасами, числящимися на Государственном балансе.

Горизонтальная скважина №11 введена в эксплуатацию в ноябре 2005 года с начальным дебитом 19,7 т / сут фонтанным способом, в 2008 году была переведена на механизированную добычу (ЭЦН). Скважину еще дважды переводили в эксплуатацию на фонтанный способ, из - за невозможности эксплуатировать скважину при повышенном газовом факторе (более 500 м³ / м³). С апреля 2014 года скважину запустили в эксплуатацию ЭЦН с дебитом 7,8 т / сут. Давление на приеме насоса при работе ЭЦН на конец 2015 года составило 28 - 30 атм (насос расположен на 500м выше интервала перфорации), при устьевом и буферном давлениях – 3,0 и 3,5 атм, соответственно. На начало 2016 года накопленная добыча нефти составляет 27 тыс. т.

В 2007 году была введена в эксплуатацию скважина 3000 с начальным дебитом 15,5 т / сут фонтанным способом, в ноябре 2007 года переведена в механизированный фонд. Повторно запущена фонтанным способом в феврале 2010 году, проработала 16 месяцев со средним дебитом 2,5 т / сут. С ноября 2011 года работает механизированным способом (ЭЦН). Накопленная добыча нефти на начало 2016 года составляет 17,5 тыс. т. По состоянию на начало 2016 года скважина находится в эксплуатации с дебитом нефти 5,5 т / сут. Давление на приеме насоса при работе ЭЦН составило 30 - 35 атм (насос расположен на 700 м выше интервала перфорации), при устьевом и буферном давлениях – 6,5 и 3,0 атм, соответственно.

В 2008 году были введены в эксплуатацию скважины №№1 и 2. Скважина №1 введена в эксплуатацию механизированным способом (ЭЦН) с начальным дебитом 18,6 т / сут. Скважина за весь период эксплуатации работала стабильно и практически без простоев. Дебит и накопленная добыча нефти на начало 2016 года составляют 6,9 т / сут и 27,7 тыс.т соответственно. На конец 2015 года давление на приеме насоса при работе ЭЦН составляет 35 - 40 атм (насос расположен на 700 м выше интервала перфорации), устьевое и буферное давление составило - 6 и 3 атм, соответственно.

Скважина №3002 введена в эксплуатацию фонтанным способом с начальным дебитом 4,7 т / сут, через 3 месяца переведена в механизированный фонд. Скважина работает низкими дебитами по нефти (средний дебит 3,0 т / сут, накопленная добыча нефти 6,9 тыс т). По состоянию на начало 2016 года скважина находится в эксплуатации с периодическим режимом работы, с дебитом нефти 1,3 т / сут. Давление на приеме насоса в период накопления – до 50 атм, при запуске около 30 атм, устьевое и буферное давление составило – 3,0 и 3,0 атм, соответственно.

Энергетическое состояние залежи можно оценить по динамике пластового давления в скважинах участка. Наибольшей накопленной добычей нефти по участку характеризуются скважины №19 и 1. Отмечается значительное снижение пластового давления по участку.

Литература

1. Батурин Ю.Е. Бажен без льгот так им и останется // Нефтегазовая вертикаль. № 23 - 24. 12. 2010.
2. Дмитриевич А.А. Природные резервуары нефти в отложениях баженовской свиты на западе Широкого Приобья // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолога - минералогических наук. М., 2009 г.
3. Нестеров И.И. Перспективы нефтеносности глинистых битуминозных пород баженовской свиты Западной Сибири. И.И. Нестеров, Ю.В. Брадучан, В.Г. Елисеев и др. // Тюменская правда, 1976.

© Каляев И.Н., Садыков К.А., Живаев В.В., 2019

Каляев И.Н.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ
Садыков К.А.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ
Живаев В.В.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ

ТЕРМОГАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ

Аннотация. Опыт разработки баженовской свиты на рассматриваемом месторождении представляет интерес прежде всего тем, что был применен термогазовый метод вытеснения нефти из нефтекерогеносодержащей породы. Месторождение расположено в Приобской части баженовской свиты с основными характерными особенностями, заключающимися в чередовании дренируемых и недренируемых отложений.

Ключевые слова. Закачка воздуха, термогазовое воздействие, баженовская свита.

Состояние разработки второго участка скважина 10

По состоянию на начало 2016 года накопленная добыча нефти по участку составляет 95,9 тыс.т, средний дебит нефти скважин участка в 2015 году составил 5,1 т / сут, отбор от начальных извлекаемых запасов - 4,2 % . Коэффициент нефтеотдачи в пределах опытного

участка составил 0,8 % в соответствии с запасами, числящимися на Государственном балансе.

На участке района скважины 10 в эксплуатации находилось 6 скважин (№№10, 3, 5, 7, 8 и 9). Все скважины участка условно - вертикального профиля. Скважины №№3, 5, 7 эксплуатировалась фонтанным способом, в августе 2011 года переведены на механизированную добычу (ЭЦН), скважины №№8 и 9 введены в эксплуатацию механизированным способом (ЭЦН). Скважина №10 работала фонтанным способом до перехода в нагнетательный фонд.

На данном участке в нагнетательном фонде находились две скважины – №№10 и 3.

Скважина №10 введена в эксплуатацию в январе 2009 года с начальным дебитом 12,5 т /сут фонтанным способом. Накопленная добыча нефти составила 7,7 тыс. т. После периода бездействия с апреля 2012 г. была переведена в нагнетательный фонд в июне 2013 года. Стабильной работы скважины №10 в режиме закачки не удалось добиться – за 2013 год скважина находилась в работе 11 дней, переведена в бездействия по причине нарушения технического состояния эксплуатационной колонны и неисправности глубинного оборудования, в дальнейшем ликвидирована.

В октябре 2009 года была введена в эксплуатацию скважина №3 с начальным дебитом 22,7 т /сут и обводненностью 2,4 % . За период нахождения в добывающем фонде накопленная добыча нефти составила 24,8 тыс.т. В августе 2013 года скважина была переведена в нагнетательный фонд, с октября 2013 году по март 2015 года находилась в бездействии по причине нарушения технического состояния эксплуатационной колонны и неисправности глубинного оборудования. С марта 2015 года осуществляется закачка воды и воздуха с целью испытания технологии термогазового воздействия на участке в районе скважине №10.

В 2010 году были введены в эксплуатацию скважины №№5 и 7 с начальными дебитами 10 и 31,8 т /сут, накопленной добычей нефти по состоянию на начало 2016 года составляет 2,6 и 59,6 тыс.т соответственно.

На конец 2015 года скважина №5 находится в периодической эксплуатации с дебитом нефти 1,6 т /сут. Давление на приеме насоса в период накопления – до 40 атм, при запуске ЭЦН около 30 - 35 атм, устьевое и буферное давление составило – 5,0 и 5,0 атм, соответственно.

Скважина №7 является наиболее продуктивной на всем опытном участке. По состоянию на начало 2016 года средний дебит нефти составляет 31,6 т /сут. Давление на приеме насоса – 35 - 40 атм (насос расположен на 550 м выше интервала перфорации), динамический уровень в среднем 1900 - 2000м (на конец 2015 года), устьевое и буферное давление составило – 11,0 и 10,0 атм, соответственно.

Введенная в эксплуатацию в конце 2011 года добывающая скважина №3009 с начальным дебитом 1,5 т /сут безводной нефти добыла на начало 2016 года 0,8 тыс.т нефти. Скважина находится в периодической эксплуатации со средним дебитом нефти 0,9 т /сут, обводненность добываемой продукции до 1 % .

По состоянию на конец 2015 год дебит нефти по скважине составляет 0,5 т /сут. При эксплуатации динамический уровень в среднем составляет 1800 - 1900 м, при устьевом и буферном давлениях – 4,0 и 4,0 атм соответственно.

Добывающая скважина 8 с начальным дебитом 2 т /сут безводной нефти была введена в эксплуатацию в феврале 2012 года, накопленная добыча нефти на начало 2016 года составляет 0,4 тыс.т.

По состоянию на начало 2016 года скважина находится в периодической эксплуатации с дебитом нефти 0,2 т / сут. В период накопления статический уровень в среднем составляет 1400 - 1600 м при низком устьевом и буферном давлениях – около 1,0 атм.

На начало 2016 года все добывающие скважины участка находятся в работе. Средняя обводненность по скважинам опытного участка на конец 2015 года составляет 4,1 % , с наибольшей обводненностью работает скважина №3008.

Необходимо отметить, что характерной особенностью пород баженовской свиты является чередование дренируемых и недренируемых отложений, причем число дренируемых прослоев составляет 3 - 5 с суммарной толщиной в среднем 20 - 30 % от общей толщины пласта. Чередование дренируемых и недренируемых зон является весьма благоприятным для организации теплового воздействия на недренируемые зоны из дренируемых. Другой отличительной особенностью реализации термогазового воздействия является то, что в дренируемых зонах в качестве топлива для внутрипластового горения будет использоваться в основном кероген, а не тяжелые фракции пластовой нефти. Это объясняется тем, что содержание керогена в карбонатном литотипе пород баженовской свиты на месторождении составляет 8 - 10 % объема, что сопоставимо с исходным содержанием легкой нефти в пустотном пространстве - 7 - 8 % . Следовательно, объем формируемого кокса из пластовой нефти будет на порядок меньше сгорающего объема керогена, который составляет примерно 30 - 40 % его общего объема.

Литература

1. Батурин Ю.Е. Бажен без льгот так им и останется // Нефтегазовая вертикаль. № 23 - 24. 12. 2010.
2. Дмитриевич А.А. Природные резервуары нефти в отложениях баженовской свиты на западе Широкого Приобья // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолога - минералогических наук. М., 2009 г.
3. Нестеров И.И. Перспективы нефтеносности глинистых битуминозных пород баженовской свиты Западной Сибири. И.И. Нестеров, Ю.В. Брадучан, В.Г. Елисеев и др. // Тюменская правда, 1976.

© Каляев И.Н., Садыков К.А., Живаев В.В., 2019

Иванов А.С.
магистр ТИУ
г.Тюмень, РФ
Якин А.П.
магистр ТИУ
г.Тюмень, РФ

ПРОМЫСЛОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ОСВОЕНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАКАЧКИ ВОЗДУХА И ВОДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Аннотация. Промысловые испытания и освоение техники и технологии закачки воздуха и воды, а также системы контроля процесса закачки воздуха на опытном участке скважины 19 данного месторождения были начаты в октябре 2009 г. До их начала добыча нефти на

данном участке велась из пяти скважин на естественном режиме. Накопленная добыча к началу опытных работ составила 82,4 тыс. т. или 2,7 % начальных геологических запасов участка. При этом пластовое давление в районе скважин участка снизилось примерно до 14 - 16 МПа, т.е. более чем в 2 раза. Следовательно, потенциал добычи нефти на естественном режиме до давления насыщения (11,7 МПа) был практически исчерпан.

Ключевые слова. Закачка воздуха, термогазовое воздействие.

Эксплуатация скважин продолжается до снижения давления не более чем на 10 - 15 % ниже давления насыщения ($P_{нас} - 11,7$ МПа).

Практически через 3 - 4 месяца после начала закачки началось увеличение отборов нефти по сравнению с естественным режимом, и на начало 2016 года эффективность применения метода составила 33,7 тыс.т нефти, что соответствует 26 % прироста нефтеотдачи, с 3.1 до 4.1 %.

Разница в добыче нефти с применением метода и без в 2012 - 2013 гг. достигает максимальных величин. Это связано с тем, что за этот период (около 3 - 4 лет) начинается активный ввод в разработку недренируемых зон за счет теплового воздействия и извлечение дополнительной нефти и углеводородного газа за счет пиролиза и крекинга керогена в дренируемых и недренируемых зонах пласта.

Необходимо отметить, что согласно предварительной оценке эффективности работ по участку скважин 219, дополнительная добыча от применения метода составляла около 25 тыс.т нефти. Согласно уточненной геологической модели, подготовленной по состоянию на начало 2016 года и с учетом адаптации истории разработки, в т.ч. проведенной по газосодержанию нефти и по компонентному составу добываемых газов, эффективность применения термогазового воздействия на конец 2013 года составила около 23 тыс.т, что показывает хорошее совпадение результатов технологической оценки и корректность применяемых ранее методологических подходов.

За период разработки залежи по участку в районе скважине 219 на режиме истощения до октября 2009 года (с этого месяца началась закачка) отобрано 82,4 тыс. т нефти.

Закачка воздуха в нагнетательную скважину проводилась периодически. По состоянию на начало 2016 года накопленная закачка воздуха составила около 7,3 млн. м³. В периоды прекращения закачки воздуха в небольших объемах нагнеталась вода. Накопленная закачка воды составила 435 м³.

Далее приводятся основные результаты четырехлетнего периода первого этапа опытных работ, имеющие важное значение для оценки перспектив реализации термогазового способа разработки отложений баженовской свиты на данном месторождении и аналогичных ему.

Для анализа эффективности закачки воздуха по участку скважины 219 кроме оценки дополнительной добычи, необходимо проводить оценку и по следующим дополнительным параметрам.

Во - первых, после закачки воздуха имеет место значительное увеличение в добываемых газах доли азота (до 60 %) и углекислого газа (до 7 %) на добывающих скважинах, при полном отсутствии кислорода даже в первые месяцы опытных работ, что свидетельствует о высокой активности внутрипластовых окислительных процессов.

Также наблюдается существенное увеличение (в 1,5 - 2,0 раза) объема добываемых углеводородных газов, что подтверждает, что именно кероген является основным топливом для внутрипластовых окислительных процессов, а также снижение доли тяжелых фракций наряду с существенным увеличением доли легких и средних фракций.

Как важнейший факт, подтверждающий, что метод термогазового воздействия может и фактически является в т.ч. методом поддержания пластового давления (ППД) и, соответственно, методом для разработки таких коллекторов как баженовские отложения (аналог сланцевых формаций), является факт восстановления пластового давления на участке за короткое время до 20 - 25 МПа. Это важно, так как в случае реализации естественного режима пластовое давление крайне быстро уменьшается, соответственно наблюдается значительное снижение дебитов всех добывающих скважин, тем более при проведении массивных ГРП в наклонно направленных скважинах и многостадийных ГРП в горизонтальных стволах (скважина 100Г).

Для участка опытно - промышленной разработки скважины 210 (3003) в сравнении с термогазовым воздействием дополнительно проведена оценка эффективности при закачке дымовых газов (преимущественно азота N₂). Закачка только газовых агентов (а не воздуха, или водо - воздушной смеси) эффективнее, чем разработка на естественном режиме, за счет возможности поддержания пластового давления при закачке газа, но из - за высокой подвижности агента при реальной неоднородности пласта ограничена в применении на месторождении.

Кроме того, для условий, когда в пласте не создаются условия для формирования оторочки смешивающегося вытеснения за счет окислительных процессов, остаточная нефтенасыщенность значительно выше, а коэффициент вытеснения при закачке только газовых агентов соответственно ниже.

Надо также отметить, что при закачке дымовых газов такой элемент термогазового воздействия как тепловое воздействие, которое обеспечивает вовлечение в разработку недренируемых пород - матрицы, не задействован.

Таким образом, в сравнении с закачкой дымовых газов высокий потенциал извлечения нефти термогазовым методом из месторождений с повышенной начальной пластовой температурой является следствием внутрипластовой генерации высокоэффективного вытесняющего газового агента. Принципиальной отличительной особенностью термогазового метода является формирование такого агента не только за счет внутрипластового горения (дымовые газы), но, в основном, за счет термодинамических обменных процессов, обогащающих дымовые газы легкими и средними фракциями пластовой нефти под влиянием теплового воздействия.

Литература

1. Нестеров И.И. Перспективы нефтеносности глинистых битуминозных пород баженовской свиты Западной Сибири. И.И. Нестеров, Ю.В. Брадучан, В.Г. Елисеев и др. // Тюменская правда, 1976.
2. Нестеров И.И. Нефтегазоносность глинистых пород Западной Сибири. И.И.Нестеров, И.Н.Ушатский, А.Я.Малыхин и др. М.: Недра, 1987.
3. Толстолыткин И.П. Использование запасов нефти на месторождениях ХМАО - ЮГРЫ // Наука и ТЭК. №5. 4. 2012. С. 26 - 28.

© Иванов А.С., Якин А.П., 2019

Иванов А.С.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ
Якин А.П.
магистр ТИУ
г. Тюмень, РФ

АПРОБАЦИЯ ЗАКАЧКИ ВОЗДУХА И ВОДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Аннотация. При термогазовом воздействии эффекты от тепловой и газовой составляющей метода действуют совместно, т.е. существующий синергетический эффект при закачке воздуха - является принципиальной отличительной особенностью термогазового воздействия.

Ключевые слова. Закачка воздуха, термогазовое воздействие.

Давая оценку проведенных работ можно отметить, как проявление положительного эффекта после закачки в скважины 19, стабилизацию и даже небольшой рост пластового давления в районе добывающей скважины 3002, которая расположена в зоне с ухудшенными фильтрационными характеристиками и согласно результатов гидропрослушивания до начала закачки воздуха, гидродинамической связи с остальной частью опытного участка практически не имела. В связи с этим стабилизация пластового давления скважине 2, скорее всего, связана с улучшением гидродинамической связи между зонами скважин после кратковременного периода закачки воды (гидродинамическое воздействие) и затем при закачке воздуха в скважину 19.

На скважине 11 (горизонтальная скважина), в которой проведен массивированный ГРП, сформировалась зона с высокой трещиноватости, возможно объединившая, как зоны с техногенными трещинами ГРП, так и выделяемую по сейсмическим исследованиям зону тектонических нарушений (аномалий).

Реакция в скважине 11 на закачку в скв.19 (октябрь 2009 г.) зафиксирована практически сразу. Стало резко увеличиваться содержание N_2 в попутно добываемых газах, газовый фактор резко вырос (по нерегулярным замерам проводившимся до $600 \text{ м}^3 / \text{т}$) и уже через 6 месяцев после начала закачки по результатам анализа поверхностной пробы нефти плотность нефти (май 2010 год) снизилась и составила всего $683 \text{ кг} / \text{м}^3$ (при базовой – $830 \text{ кг} / \text{м}^3$) за счет доминирующего содержания компонентов C_{5+} . Это говорит о том, что оторочка смешивающегося вытеснения сформировалась за короткий период, но из-за наличия трещинных зон газовый фактор увеличился выше критического для эксплуатации механизированным способом (более $500 \text{ м}^3 / \text{т}$) и скважина была остановлена. Однако после остановки закачки воздуха в скв.19 через 8 мес (май 2014г.) добыча была возобновлена и даже в марте 2016 года (через 2,5 года после окончания закачки воздуха) дебит составил $6 - 8,6 \text{ м}^3 / \text{сут}$, газовый фактор около $230 - 250 \text{ м}^3 / \text{т}$, содержание N_2 и CO_2 в попутно добываемом газе $10 - 15 \% \text{ мол}$ и $4,1 - 4,5 \% \text{ моль}$ соответственно.

Таким образом, результаты анализов газа и нефти по данной скважине показали, что наличие зон сильно развитой трещиноватости (еще осложненной и структурным фактором)

приводит к преждевременным прорывам газа по узким интервалам пласта в первый короткий период времени, когда еще не успевает сформироваться оторочка смешивающегося вытеснения и, как результат, имеем минимальный охват по разрезу.

И в тоже время, после окончания закачки за счет того, что процесс уже инициализировался и поддерживается в том числе и в интервалах недренлируемых зон, близлежащих к основным зонам фильтрации, формируются значительные объёмы синтетической нефти и газа (газовый фактор в 2 - 2,5 раза выше исходного) и за счет внутрипластовых процессов, окислительные процессы продолжаются, хотя и в меньших масштабах.

Дополнительно в породе происходит разложение карбоната - содержащих пород, что дает значительную добавку в генерацию углеводородного газа и HCO_3 .

Аналогичный анализ работы скважин 3001 по состоянию на февраль - март 2016 г. показывает, что эффективность от применения термогазового воздействия продолжается, дебит скважины составляет 11 - 20 м³ / сут, газовый фактор около 150 - 200 м³ / т, содержание N₂ и CO₂ в попутно добываемом газе 8,3 - 11 % мол. и 3,3 - 3,5 % моль соответственно.

Продолжение эффекта по скважине 3000 менее показательно, по состоянию на февраль - март 2016 год дебит составляет 8 - 15 м³ / сут, газовый фактор около 100 - 110 м³ / т (близко к исходным величинам), содержание N₂ и CO₂ в попутно добываемом газе 8,3 - 11 % мол и 3,1 - 4,1 % моль соответственно.

Анализируя работу индивидуальных скважин и обобщая основные данные результаты оценки эффективности необходимо отметить следующее:

- в ходе работ по закачке воздуха на участке скважины 19 месторождения были получены следующие результаты, подтверждающие результаты экспериментальных работ и показывающие следующее:
 - увеличение доли азота и углекислого газа в добываемых газах в скважинах 11, 30 и 1;
 - практически полное отсутствие кислорода в добываемых газах, увеличение газового фактора в 2 - 3 раза за счет увеличения доли углеводородных газов;
 - значительное снижение плотности и вязкости нефти; изменение состава нефти в сторону увеличения содержания легких фракций, скважины 30 и 11.

Литература

1. Нестеров И.И. Перспективы нефтеносности глинистых битуминозных пород баженовской свиты Западной Сибири. И.И. Нестеров, Ю.В. Брудучан, В.Г. Елисеев и др. // Тюменская правда, 1976.
2. Нестеров И.И. Нефтегазоносность глинистых пород Западной Сибири. И.И.Нестеров, И.Н.Ушатский, А.Я.Малыхин и др. М.: Недра, 1987.
3. Толстолыткин И.П. Использование запасов нефти на месторождениях ХМАО - ЮГРЫ // Наука и ТЭК. №5. 4. 2012. С. 26 - 28.

© Иванов А.С., Якин А.П., 2019



**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТОНКИХ ПЛЕНОК PbS ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДАМИ ХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ И SILAR

Аннотация

В статье проводится сравнительный анализ спектров оптического поглощения тонких пленок PbS, полученных методами химического осаждения и SILAR, выделенных из фонов пиков функциональных групп свойственных для инфракрасной области спектра.

Для получения спектров оптического поглощения исследованных пленок использован инфракрасный спектрометр “Nikolet IS - 10”, позволяющий снимать спектр в диапазоне 0,05 - 0,5 эв.

С помощью уравнения Тауца были определены значения запрещенных зон соединений полученных обоими методами. Для этого были построены зависимости $(\alpha h\nu)^2 \sim f(h\nu)$ и по пересечениям прямых частей этих зависимостей с осью $(h\nu)$ определены ширины запрещенных зон.

Ширины запрещенных зон тонких пленок PbS, полученных методами химического осаждения и SILAR соответственно оказались равными $E_g=0,39$ эв и $E_g=0,37$ эв.

Ключевые слова

Химическое осаждение, SILAR, инфракрасный спектр, функциональные группы, PbS, тонкая пленка, спектр оптического поглощения, уравнение Тауца, запрещенная зона.

В последнее время соединение сульфида свинца (PbS) интенсивно исследуется с точки зрения использования в качестве материала инфракрасного детектора [1,2], с точки зрения применения в нанотехнологии [3], в качестве селективного материала покрытия в фототермических преобразователях [4] и в солнечных элементах [5]. Кроме того, при совместном осаждении с CdS можно получить полупроводниковые материалы с совершенно новыми свойствами в зависимости от процента PbS в составе тонкой пленки [6,7].

В общем, свойства халькогенидов PbX (X = S, Se, Te), как и все другие полупроводники, значительно меняются при переходе от кристаллического состояния в наноструктурированное состояние, и их можно использовать в виде тонких пленок для расширения спектральных диапазонов инфракрасных фотоприемников и детекторов, в приборах ночного видения, в солнечных элементах и оптических преобразователях.

Поскольку, запрещенные зоны этих халькогенидов во многом зависят от размеров кристаллитов, они считаются очень подходящими материалами для использования в качестве поглотителя в солнечных элементах. Имеется информация об изготовлении

солнечных элементов, на основе нанокристаллов PbS [8,9], PbSe [10], PbS_xSe_{1-x} [11] в качестве активного слоя.

Были разработаны солнечные элементы на основе гетероперехода между наноструктурами PbX [12,13]. Одной из причин такого широкого исследования соединений PbX является то, что в отличие от всех других полупроводниковых соединений температурные коэффициенты их запрещенных зон являются положительными (например, для PbS $\beta = 4 \cdot 10^{-4}$ эВ/К) [14].

Для получения тонких пленок PbS методом химического осаждения использованный раствор был изготовлен из следующих реагентов взятых в равных количествах (по объему): ацетат свинца Pb(CH₃COO)₂ - 0,07 М; гидроксид натрия (NaOH) - 0,3 М; триэтаноламин N (CH₂CH₂OH)₃ - 0,06 М; тиомочевина (NH₂)₂CS - 0,17М. Процесс химического осаждения проведен при 40 °С, в лабораторном стакане объемом 60 мл. В раствор заранее помещали в вертикальном положении стеклянную подложку и в течение всего процесса раствор смешивали магнитной мешалкой. Через 20 минут стекло удаляют из раствора, промывают дистиллированной водой и сушат. После этого процесса на стеклянной подложке была получена хорошо осажденная на стекле, однородная, темно - коричневого цвета тонкая пленка PbS.

Для получения тонкой пленки PbS методом SILAR (Successive Ionic Layer Adsorption and Reaction) были использованы в качестве катионного раствора комплекс 0,5М ацетат свинца и 0,1М триэтанолamina, а в качестве анионного раствора 0,2М тиаацетамида.

Оптимальные времена адсорбции и реакции установили как 60 секунд и 30 секунд соответственно для раствора катиона и для анионного раствора.

Сначала стеклянная подложка погружается в катионный раствор, через 60 секунд выводится и погружается в дистиллированную воду для того, чтобы не адсорбированные ионы промывались.

После этого стеклянную подложку погружают в анионный раствор, через 30 секунд выводят из раствора и опять погружают в дистиллированную воду. Этот цикл повторяется более 50 раз.

После этого процесса на стеклянной подложке была получена темно - коричневого цвета тонкая пленка PbS, с хорошей адгезией.

Были проанализированы кристаллическая структура тонких пленок PbS, полученных методами химического осаждения и SILAR, в рентгеновском дифрактометре "D - 8 ADVANCE" с CuK (1,54 Å), при 2θ диапазоне от 20 до 70°. В обоих случаях расположение и интенсивности всех дифракционных пиков полностью совпадали рентгеновскими стандартами для PbS.

Для изучения оптических свойств тонких пленок PbS осажденные на стеклянные подложки был использован инфракрасный спектрофотометр "Nikolet ĪS - 10".

Так как в инфракрасной области невозможно отличить спектр тонкой пленки PbS от фона стеклянной подложки, были исследованы оптические свойства порошков (косвенно тонких пленок PbS) тонких пленок PbS, удаленных механически с поверхности стекла.

На рисунке 1 показаны спектры инфракрасного поглощения тонких пленок PbS полученных методами химического осаждения и SILAR существующие на фоне пиков функциональных групп.

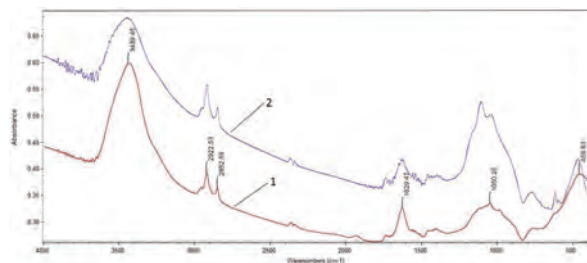


Рисунок 1. ИК спектры поглощения тонких пленок PbS полученных методами химического осаждения (1) и SILAR (2) существующие на фоне пиков функциональных групп

Как известно, в инфракрасной области спектра ряд функциональных групп приводит к появлению некоторых пиков в спектре поглощения.

Как видно из рисунка, в обеих зависимостях наблюдаются почти одинаковые функциональные группы. Широкий пик, наблюдаемый при 3439 см⁻¹ в области высоких энергий, показанный на рис.1, относится к поглощению воды тонким слоем PbS группы OH, и факт поглощения воды поверхностью подтверждает существование пика 1629 см⁻¹ этой группы. Слабый пик наблюдаемый в области 1400 см⁻¹ относится колебанию метанола CH₃, используемый в процессе осаждения и этот факт подтверждается наличием пиков, возникающих при 2922 см⁻¹ и 2852 см⁻¹, которые также относятся колебаниям CH₃ метанола. C - O колебания метанольной группы дают интенсивный пик при 1050 см⁻¹.

После выделения поглощения относящиеся только к соединению PbS из фонов пиков функциональных групп, были построены зависимости $a(h\nu)$ для тонких пленок PbS полученных методами химического осаждения и SILAR (рисунок 2).

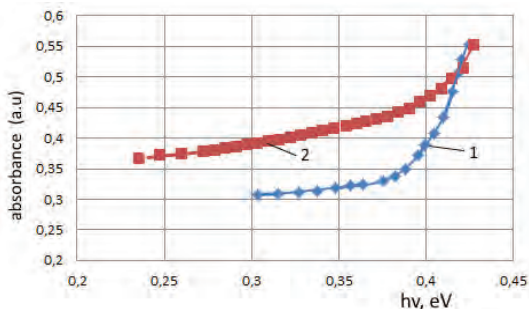


Рисунок 2. Спектр оптического поглощения тонких пленок PbS полученных методами химического осаждения (1) и SILAR (2) выделенные из фонов пиков функциональных групп.

Как известно, для вычисления ширины запрещенной зоны полупроводника используется формула Тауца [15]:

$$(\alpha \hbar \nu)^{\frac{1}{n}} = A(\hbar \nu - E_g)$$

где A - постоянное число, E_g - ширина запрещенной зоны полупроводника, $\hbar \nu$ - энергия фотона, а n в зависимости от типа перехода может иметь четыре различных значения. Так, для разрешенного прямого перехода $n = 1/2$, для разрешенного непрямого перехода $n = 2$, для запрещенного прямого перехода $n = 3/2$, для запрещенного непрямого перехода $n = 3$ [16]. Так как, PbS является прямозонным полупроводником [17] для этого соединения выполняется соотношение $n = 1/2$. Чтобы найти значение ширины запрещенной зоны полупроводника, были построены зависимости кривых $(\alpha \hbar \nu)^2$ от $\hbar \nu$ (рис. 3).

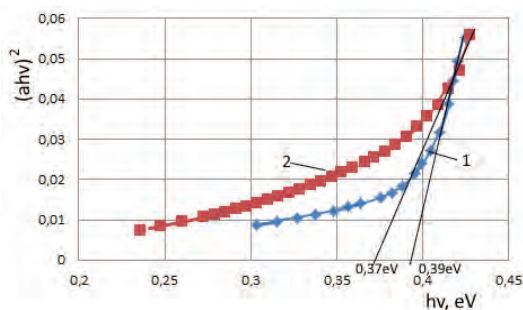


Рисунок 3. Зависимости $(\alpha \hbar \nu)^2 \sim f(\hbar \nu)$ вычисленные для тонких пленок PbS полученных методами химического осаждения (1) и SILAR (2)

По пересечениям прямых частей этих зависимостей с осью $(\hbar \nu)$ определены ширины запрещенных зон тонких пленок PbS, полученных химическим осаждением и SILAR, которые оказались $E_g = 0,39$ эВ и $E_g = 0,37$ эВ, соответственно, т.е. в обоих случаях ширины запрещенных зон почти совпали.

Полученное нами значения для тонких пленок PbS хорошо согласуется с литературными данными [17].

Список использованной литературы:

1. Ghamsari M.S., Araghi M.K. and Farahani S.J. The influence of hydrazine hydrate on the photoconductivity of PbS thin film // Mater. Sci. Eng. B, 2006, 133, pp.113 - 116
2. Szendrei K., Cordella F., Kovalenko M.V., et.al. Solution - Processable Near - IR Photodetectors Based on Electron Transfer from PbS Nanocrystals to Fullerene Derivatives // Adv. Mater. (Weinheim, Ger.) 2009, 21, pp.683 - 687
3. Szendrei K., Gomulya W., Yarema M., et.al. PbS nanocrystal solar cells with high efficiency and fill factor // Appl. Phys. Lett., 2010, 97, p.203501
4. Chaudhuri T. K. A solar thermophotovoltaic converter using PbS photovoltaic cell // Int. J. Energy, 1992, Res. 16 (6), pp. 481–487

5. Gunes S. et al. Hybrid solar cells using PbS nanoparticle // *Solar Energy Mater. Solar Cells*, 2007, Vol. 91, pp.420 - 423
6. Guglielmi M., Martucci A., Fick J., Vitrant G. Preparation and Characterization of $Hg_xCd_{1-x}S$ and $Pb_xCd_{1-x}S$ Quantum Dots and Doped Thin Films // *J. Sol - Gel Sci. Technol.*, 1997, 11, p.229 - 240
7. Li H., Liu B., Kam C. et.al . Optical nonlinearity of surface - modified PbS and $CdxPb1 - xS$ nanoparticles in the femtosecond regime // *Proc. SPIE*, 1999, 3899, pp. 376 - 383
8. Tang J., Wang X., Brzozowski L., Barkhouse D. A. R. et.al. Schottky Quantum Dot Solar Cells Stable in Air under Solar Illumination // *Adv. Mater.* 2010, Weinheim, Ger. 22, pp.1398 - 1402
9. Tang J., Brzozowski L., Barkhouse D. A. R. et.al. Quantum Dot Photovoltaics in the Extreme Quantum Confinement Regime: The Surface - Chemical Origins of Exceptional Air - and Light - Stability // *ACS Nano*, 2010, 4, pp. 869 - 878
10. Luther J. M., Law M., Beard M. C., Q. et.al. Schottky Solar Cells Based on Colloidal Nanocrystal Films // *Nano Lett.*, 2008, 8 (10), 3488 - 3492
11. Ma W., Luther J. M., Zheng H., Wu Y., and Alivisatos A. P. Photovoltaic Devices Employing Ternary PbS_xSe_{1-x} Nanocrystals // *Nano Lett.* 2009, 9, pp.1699 - 1703
12. Tsang S. W., Fu H., Wang R., Lu J., Yu K., and Tao Y. Highly efficient cross - linked PbS nanocrystal / C_{60} hybrid heterojunction photovoltaic cells // *Appl. Phys. Lett.*, 2009, 95, p. 183505
13. Tsang S., Fu H., Ouyang J., Zhang Y. et.al. Self - organized phase segregation between inorganic nanocrystals and $PC_{61}BM$ for hybrid high - efficiency bulk heterojunction photovoltaic cells // *Appl. Phys. Lett.*, 2010, 96, p.243104
14. Das R. K., Sahoo S., Tripathi G. S. Electronic structure of high density carrier states in PbS, PbSe and PbTe // *Semicond. Sci. Technol.*, 2004, vol. 19, no. 3, pp. 433 - 441
15. Tauc J. (Ed.). *Amorphous and Liquid Semiconductors*. New York, Plenum Press, 1974, 441 p.
16. Pankove J.I. *Optical Process in Semiconductors*. USA, 1971, New Jersey, 448 p.
17. Valenzuela - Jauregui J.J., Ramirez - Bon R., Mendoza - Galvan A., and Sotelo - Lerma M. Optical properties of PbS thin films chemically deposited at different temperatures // *Thin Solid Films*, 2003, 441, pp.104 - 110

© Гусейналиев М.Г. 2019



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Харкова Н.В.
канд. эк. наук, доцент УлГТУ,
г. Ульяновск, РФ
Евграшин Д.А.
Студент 2 курса УлГТУ,
г. Ульяновск, РФ

МЕТОДИКА НАУЧНОГО ИСЛЕДОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются количественные и качественные методы научного исследования

Ключевые слова

Научное исследование, теоретический метод, метатеоретический метод, эмпирический метод.

Методика научного исследования подразумевает собой способ познания объективной действительности. Данный способ представляет из себя определенную последовательность приемов, действий и операций.

В ходе изучения содержания объектов, различают методы социально - гуманитарного исследования и методы естествознания.

Методика исследования делится по следующим отраслям науки: социально - экономические, медицинские, правовые, биологические, математические и т.д.

В ходе изучения познания выделяют методы теоретического, метатеоретического и эмпирического.

Теоретический метод – к этому уровню причисляют гипотетический (гипотетико - дедуктивный), аксиоматический, абстрагирование, формализацию, общелогические методы (синтез, анализ, дедукцию, индукцию, аналогию) и др.

Метатеоретический метод – это уровень метафизический, диалектический, герменевтический и др. Некоторая часть ученых к этому уровню относит методы системного анализа, а другие ученые включают в число общелогических методов.

Эмпирический метод – к этому уровню относят описание, наблюдение, счет, сравнение, анкетный опрос, измерение, тестирование, собеседование, моделирование, эксперимент и т.д.

В зависимости от степени общности и сферы применения различают методы:

- 1) всеобщие или философские, действуют на всех этапах познания и во всех науках;
- 2) общенаучные применяются в естественных, гуманитарных и технических науках;
- 3) частные применяются для родственных наук;
- 4) специальные применяются для конкретных наук в области научного познания. Данная классификация методов встречается и в юридической литературе.

В ходе рассмотрения понятия метода следует отграничивать такое понятие как техника, процедуру и методику научного исследования.

Техникой исследования понимается как совокупность специальных приемов, что бы в дальнейшем использовался тот или иной метод, процедура исследования подразумевает собой определенную последовательность действий.

Методика подразумевает собой совокупность способов и приемов познания. Под методологией криминологических исследований представляют систему способов, средств сбора, приемов, анализа и оценки информации о преступности, обработки, её условиях и причинах, личности преступника и иных криминологических явлениях.

Все научные исследования осуществляются определенными способами и приемами, по установленным правилам. В ходе изучения системы этих способов, правил и приемов называют методологией. В общем понятие «методология» в литературе имеет два значения:

1) система научного метода познания.

2) общее число методов, применяемых в любой сфере деятельности (политике, науке и т.д.);

У каждой науки есть своя методология. Юридические науки тоже пользуются конкретной методологией. Ученые - юристы определяют её разными способами. Доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятелем науки В.П. Казимирчук толкует методологию правопедения как использование обусловленных понятиями материалистической диалектики системы логических и специальных методов исследования правовых событий.

Равные понятия научной методологии права и государства даны в учебниках по теории государства и права: это использование обусловленной философским мировоззрением совокупности конкретных теоретических принципов, специальных методов исследования государственно - правовых явлений и логических приемов.

Согласно мнению других авторов, методология — это учение о методах, используемых в правовых науках для изучения своих предметов.

По мнению А.Д. Горбузы, И.Я. Козаченко и Е.А. Сухарева, под методологией правопедения подразумевается базирующиеся на принципах материализма научное исследование сущности государства и права, разумно отражающее их диалектическое развитие.

В результате и философы и юристы под методологией научного исследования понимают учение о методах познания, т.е. о системе правил, принципов, приемов и способов, предназначенных для удачного решения познавательных задач. Соответственно методология юридической науки определяется как изучение методов исследования государственно - правовых явлений.

В результате существуют три уровня методологии:

1) Всеобщая методология, она является универсальной по отношению ко остальным наукам и в содержание ее входят общенаучные и философские методы познания.

2. Частная методология научных исследований - это группа родственных юридических наук, которые образуют общенаучные, философские и частные методы познания.

3. Методология научных исследований конкретной науки, содержание которой включает в себя частные, общенаучные, философские и специальные методы познания.

Литература:

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и Ко, 2018. – 284 с.
2. Овчаров А.О. Методология научного исследования: Учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. – М.: Инфра - М, 2014. – 304 с.
3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учеб. Пособие / М.Ф. Шкляр. – М.: Дашков и Ко, 2015. – 208 с.

© Харкова Н.В., Евграшин Д.А. 2019

Ерохина К.М.,

педагог - организатор,

МБУДО БДДТ,

г. Белгород, Российская Федерация

Долматова А.В.,

педагог - организатор,

МБУДО БДДТ,

г. Белгород, Российская Федерация

Мигушина О.А.,

методист,

МБУДО БДДТ,

г. Белгород, Российская Федерация

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ

(на примере МБУДО «Белгородский Дворец детского творчества» г. Белгорода)

Аннотация

Данная статья ориентирована для педагогов дополнительного образования и рассматривает специфику и проблемы развития дополнительного образования на примере Белгородского дворца детского творчества. Авторы приходят к выводу, что выпускники Белгородского Дворца детского творчества смогут использовать полученный воспитательный потенциал как ресурс собственного развития и самореализации как Личности.

Ключевые слова

Дополнительное образование, педагог, образовательный процесс, воспитательный процесс, образовательные программы, ученический актив.

Цель современного дополнительного образования – создание условий для удовлетворения повышенных образовательных потребностей населения. Система дополнительного образования на сегодняшний день строится на принципах гибкости,

вариативности, доброжелательности, бережливого управления, учета индивидуальных потребностей и запросов потенциальных потребителей образовательных услуг.

По своей сути образование, получаемое вне школы, носит добровольный характер. Учащиеся и родители или законные представители по собственному желанию, интересам и потребностям выбирают себе конкретную образовательную программу. И также по собственному желанию могут отказаться от обучения по ней.

Говоря о непосредственном функционировании учреждений дополнительного образования и реализации образовательных программ, следует отметить, что Белгородский Дворец детского творчества является одним из ведущих учреждений доп. образования города Белгорода. По состоянию на 1 мая 2019 года в нем обучаются более 3800 детей. Учреждение реализует образовательные программы по шести направленностям, обучение ведется с четырех лет. При этом в образовательный процесс активно вовлекаются родители.

Помимо реализации образовательных программ в Учреждении значительная роль отводится воспитательному процессу. Во Дворце детского творчества воспитание – одна из основных функций, от решения проблем которого, зависит успешное развитие детских объединений. В состав коллектива, занимающегося воспитательной работой, входят люди с разным педагогическим и жизненным опытом, но это коллектив единомышленников. И цель у всех одна – сделать Дворец таким учреждением, в которое все, от мала до велика, идут с радостью, с удовольствием, с хорошим настроением, с сознанием того, что здесь тебя не обидят, здесь тебя поймут, поддержат, помогут, создадут ситуацию успеха.

Системное построение процесса воспитания и выход на его доброжелательное содержание ставит проблему формирования и развития такой воспитывающей среды Дворца творчества, в которой все субъекты воспитания имеют равные условия и возможности для своего духовного роста, нравственного и творческого развития.

На базе Дворца созданы и активно функционируют шесть городских центров, занимающихся воспитательной деятельностью. Это центр правового воспитания, центр патриотического воспитания «Мужество», центр профилактики детского дорожно - транспортного травматизма, Большой Совет ассоциации детских общественных организаций «Я - Белгородец!», городской дискуссионный клуб «Прометей» и городской ученический совет «Глобус».

При этом нельзя не сказать о настораживающей тенденции работы со школьным ученическим активом. Как правило, в школах основная часть воспитательной работы в рамках деятельности детских общественных организаций приходится на долю старшеклассников. Редко где можно встретить среди лидеров школьного самоуправления учащихся среднего звена. И практически нигде не встречаются учащиеся начальной школы. При этом вступление в детскую общественную организацию возможно уже с восьми лет.

Это приводит, во - первых, к отсутствию системы преемственности ученических поколений. А во - вторых, к потере потенциальных лидеров в период перехода из начальной школы в среднюю.

Коллектив Белгородского Дворца детского творчества одним из перспективных направлений развития деятельности учреждения видит создание центра воспитательной работы для дошкольников и учащихся начальной школы. Более того, наличие во Дворце

детского объединения «Академия для самых маленьких» позволяет проводить работу с учащимися с раннего возраста.

Таким образом, в новых социально - экономических условиях Белгородский Дворец детского творчества становится социальным институтом, который способен наиболее полноценно и эффективно реализовать социально - педагогический потенциал свободного времени детей и подростков.

Список использованной литературы

1. Дуброва А. Н. Предложения по совершенствованию административно - правового регулирования системы общего и дополнительного образования в Российской Федерации // Молодой ученый. — 2016. — [№3, с. 686 - 688] — URL [https:// moluch.ru / archive / 107 / 25776 /](https://moluch.ru/archive/107/25776/) (дата обращения: 09.10.2018).
2. Машинистова Н. В. Нормативно - правовое обеспечение системы дополнительного образования детей в Российской Федерации [Текст] // Педагогика: традиции и инновации: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, апрель 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. [С. 37 - 40] — URL [https:// moluch.ru / conf / ped / archive / 69 / 3740 /](https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3740/) (дата обращения: 09.10.2018).
3. Мельник Г. М. Совершенствование системы управления дополнительными образовательными услугами общеобразовательной организации // Молодой ученый. — 2015 [12, с. 780 - 785] — URL [https:// moluch.ru / archive / 92 / 20201 /](https://moluch.ru/archive/92/20201/) (дата обращения: 10.10.2018).

© Ерохина К.М., Долматова А.В., Мигушина О.А., 2019

Крюкова О.П.,

д.ф.н., с.н.с

г. Москва, Российская Федерация

ПРЕВЕНТИВНАЯ КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА КАК ДИСЦИПЛИНА БАЗОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ОТКРЫТОГО УНИВЕРСИТЕТА

(лингвистические знания в развитии интеллекта человека)

Аннотация

В статье на материале прикладного лингвистического исследования автора предлагается идея комплексного - педагогического и, одновременно, психолого - лингвистического подхода к проблеме борьбы с отставанием в развитии речи ребенка. Предлагаемая идея предусматривает формирование углубленной психолого - педагогической и лингвистической компетенции взрослых при обучении спецкурсу превентивной коррекционной педагогики (не только специалистов коррекционной педагогики, но и лингвистов – преподавателей и студентов различных профилей специальностей) в условиях массового образования открытого для дополнительных специализаций университета, когда

системное толкование проблемы отставания речевого развития даст возможность понимать лингвистическую природу интеллекта и психолого - педагогические закономерности речевого развития человека и действительно и ответственно помогать в речевом развитии собственного ребенка, не допуская интеллектуального отставания в целом и связанной с ним деградации его личности.

Ключевые слова

Лингвистическая компетенция, психолого - педагогическая компетенция, языковая системность, грамматический строй, фонетический строй, лексическая система, когнитивные знания об организации речи.

1. Постановка проблемы умственно – отсталых детей сегодня

Сегодня необходимо признать, что велико число детей, которых называют умственно - отсталыми. Не случайно еще во второй половине 60 годов Всемирная организация здравоохранения создала Комитет экспертов по олигофрении. Их число непрерывно растет. Среди причин медики - психиатры называют три основных: 1.поражение репродуктивных клеток родителей, 2)вирусные заболевания детей, 3) травмы мозга (возможно, родовые). [1]

В развитых странах статистику 1 - 3 % населения для этой категории считают практически нормой: они были . есть и будут в силу вышеуказанных причин. Но сегодня опасность представляет другая группа населения детей и родителей , которая находится в другой группе факторов риска. А это мы все!

Мы оперируем в данном исследовании общим понятием – «умственно – отсталые дети» по ряду причин. Во - первых, автор исследования – не медик, а лингвист прикладного профиля. А, во - вторых, мы считаем, что масштаб отставания развития речи, который можно уже сегодня предсказать, определяется не только вышеуказанными медиками причинами, но и причинами социальными.

2.Социальные факторы, обуславливающие феномен массовой отсталости речевого развития

Наши наблюдения, анализ научной литературы и широкой печати показывают, что сегодня налицо еще одна причина, ухудшающая статистику умственной отсталости среди детей: это неготовность, педагогическая, психологическая и лингвистическая безграмотность и безответственность общества в отношении к проблеме задержки речевого развития ребенка и связанной с ней умственной отсталостью и дальнейшей пожизненной деградацией личности уже выросшего человека.

Что же происходит? И почему же мы можем предсказывать массовое распространение этого отклонения среди населения в будущем?

В социальном плане проблема состоит в том, что на протяжении жизни практически одного поколения (мы еще не успели полностью осознать последствия) произошли важные перемены, которые сильно изменили уклад жизни, способ познания, привычки людей и их ценности, не оставив им ни времени, ни желания тратить свои силы на воспитание детей, важнейшей частью которого и является речевое развитие. Оно же для нас и развитие интеллектуальное: без языка мышления не существует.

Что это за новые факторы и каково их влияние на речевое развитие детей?

Фактор1. Крушение социального института большой семьи

Людам старшего поколения, к которому относится и автор данной статьи, можно на собственном опыте утверждать, что раньше языку по сути учили бабушки и дедушки или

неработающие матери, у которых было время разговаривать с ребенком, и через ситуацию, например, делаем вместе винегрет, сажаем цветы, просто рассматриваем игрушки и говорим о них, ребенок получал новую порцию слов и правил их сочетаемости, идущих от практики, ассоциативно связанных и мотивированных жизнью. Это и обеспечивало их правильное усвоение. Ведь язык как речь, а не как система разрозненных элементов словаря, и есть то, чему надо учить, он усваивается только через опыт и ассоциативно. Здесь и содержится семантика со связью интерпретации и аргументации того, что мы реально говорим и как.

Если этого опыта общения в ситуациях у ребенка нет, то не будет и речи. Те несистемные фрагменты, которые мы наблюдаем у остальных детей и есть отражение того бессистемного и неграмотного опыта родителей, которые таких детей воспитывают.

Институт семейного воспитания в большой семье рухнул, и грядут крушение института семьи в традиционном понимании наличия отца и матери, любви и заботы о близких. А это то, что мы наблюдаем сегодня с распространением однополых браков. Крушение матери как источника ответственной любви ко всей семье, к мужу, к ребенку.

Фактор 2. Новые достижения (изобретения) цивилизации Перечислим известные достижения современной цивилизации, которые, по нашему мнению, играют в проблеме роста задержанного речевого развития ребенка определённую роль. Это памперсы, ТВ, компьютер, радионяни. Список неполный.

Все перечисленное меняет баланс времени женщины. Время, затрачиваемое матерью(или членами семьи) на ребенка (контакт с ним во время пеленания, кормления, игры и др) сокращается. До определенного момента родителей (матерей) мало заботит факт, есть ли у них время на воспитание ребенка, на развитие его речи или нет. (Раньше проблемы речевой и умственной отсталости детей вообще, казалось бы, и не было.) Когда же они начинают понимать, что происходит что - то не так, оказывается безвозвратно утраченным время, когда развитие речи встраивалось в обусловленные природой естественные сроки и рамки и могло бы происходить гораздо легче.

Но осознание того факта, что ребенок как будущий состоявшийся ЧЕЛОВЕК потерял вообще, может еще долго не приходить, особенно тогда, когда окружающие люди либо злонамеренно врут, либо искренне и неграмотно заблуждаются относительно возможности речевого и интеллектуального развития этого ребенка в будущем.

Надо признать, что более страшного горя для семьи, чем иметь в семье идиота нет. Нет и не будет спасения и в том, чтобы передать его на попечение государственных структур: их просто не хватит в условиях массового роста речевого и интеллектуального отставания, который можно предсказывать в условиях наших новых современных социокультурных реалий и обусловленного ими разрушения старых, но сегодня уже не существующих и не работающих ценностей.

Сегодня восстанавливать и развивать растущее поколение надо большим числом рук, умов и сердец. Ведь отстающий в речи малыш – это человек, которому в первую очередь не додали любви – внимания, похвалы¹, объяснения, запретов, не защитили его от большого, но враждебного и в чем - то опасного мира.

¹ Эрик Берн выделяет в своей книге «Игры, в которые играют люди» понятие «поглаживание» как единицу коммуникации, без которой человек просто не живет. [2]

Кто может это делать? С одной стороны, нужно увеличить количество специалистов, способных работать на решение этой проблемы. Мы полагаем, что свой продуктивный вклад могут внести лингвисты – преподаватели и прикладные лингвисты. Думается, что можно расширить число специализаций этой категории людей, дав им возможность стать семейным учителем, речевым тьютором.

А с другой, необходимо повышать уровень знаний населения в целом, особенно молодежи – потенциальных родителей. Надо давать им больше информации о том, как растить нормального человека с развитой речью. Необходимо делать превентивную коррекционную педагогику частью обязательного образования открытого университета.

3. Диагностика умственной отсталости в терминах психологии, педагогики и лингвистики

Проблема умственной отсталости населения в широком масштабе уже появилась. Поскольку все вышеперечисленное создало ситуацию, что ребенку стали меньше уделять внимания, он стал одиночкой, предоставленным себе. Недополучение любви и внимания приводит к негативным последствиям. « У детей, по разным причинам лишенных общения в первые годы жизни, умственное развитие настолько затруднено, что потом они оказываются отсталыми.» [3]

Отсталость проявляется как комплекс. «Расстройства речи у умственно отсталых детей проявляются на фоне грубого нарушения познавательной деятельности, аномального психического развития в целом.»[4] Отмечается, что при умственной отсталости речевые нарушения проявляются системно, т.е. на всех уровнях языка (фонетика, лексика, грамматика). [ibid.] Эти наблюдения и результаты исследований, говорят о том, что необходимо учить языку и речи как двум разным областям знаний, но при этом с особым методическим подходом, учитывающим природу аутизма и особенности усвоения языка через речь в жизненных ситуациях.

Важно то, что специалисты – психологи отмечают, что основным дефектом , проявляющимся в речи отстающих в развитии детей является «семантический» дефект, иными словами, неспособность трактовать язык , значения слов в связи с конкретной ситуацией, отсутствие связи в семиотической цепочке «знак - мир», которая говорит и об отсутствии у ребенка знаний о мире. Последние присутствуют в сознании нормальных людей по умолчанию. По сути говоря, именно в конкретной ситуации происходит **интерпретация** смысла и **аргументация** того, что будет в дальнейшем сказано. Язык – это не просто говорить и болтать, ничего не говорится случайно, все говорится обоснованно. И это обоснование - жизнь.

Семантический фактор и семантический дефект можно трактовать здесь как психологическую невстроенность отстающего в речевом развитии ребенка в реальность. Причина - его опыт общения с миром ничтожен. Взрослые не показали мир ему, не объяснили его работу в своей речи, не создали условий для общения, повторения речевых штампов и усвоения новых знаний о языке, полученных в новых ситуациях. Это и является глубинной причиной, порождающей в речи ребенка языковые ошибки, ошибки этикета или поведения, ошибки планирования речевых действий, если он вообще говорит.

Преодоление этого дефекта должно также учитываться, наряду с обучением языку и речи.

4. Задачи превентивной коррекционной педагогики

В первую очередь и главным образом это обеспечение правильно поставленного во времени развития ребенка, развития его речевых умений и навыков. Знание системы языка в целом, и правильное использование этой системы для накопления пассивного словаря и для развития активной речи в нормальных пределах. В обязанности и функции такого специалиста должно также входить обеспечение речевой подготовки самого родителя, обеспечение его/ее учебными материалами, в которых должны содержаться те словари, речевые структуры и штампы, которые подлежат усвоению. Сценарии речевых игр, в которые необходимо играть. Это, во - многом, компетенции лингвистические , но и не только. Только педагогика и психология могут определить содержание игр в соответствии с возрастом и конкретными частными особенностями ребенка, объемы слов, способы передачи информации. Особую роль играет организация среды обучения. Окружение должно радовать.

Все эти параметры могут определяться на основании и с учетом знаний языковой системности . Подход к этой проблеме в лингвистике постоянно развивается. Сегодня лингвист – преподаватель получает знания о языковой системе на уровнях языка – 1. фонетики, грамматики, лексики, 2.на уровне организации текста - стилистики, 3. на уровне мультитекста (дискурса) – аргументированное решение задачи, 4. на уровне структуры сложного информационного целого - гипертекст.[5] В целом можно сказать, что с введением в общую практику представления знаний в виде гипертекста будет реализовываться управление знаниями сложного информационного целого, самостоятельное его изучение. Это будет способствовать развитию интеллекта нормального человека. Значит, надо представлять себе задачи развития нормального интеллекта , чтобы относительно этих представлений выстраивать задачи для ребенка большого, планировать и проектировать работу на будущее.

5. Компетенция специалиста – превентивного коррекционного педагога

Это комплексная педагогическая, психологическая и лингвистическая компетенция. Освоение ее возможно как на уровне бакалавриата, как сумма практических навыков для решения конкретных задач. Возможно освоение такой компетенции и на уровне магистратуры, поскольку в этой области далеко не все исследовано. Потребуется проводить новые научные исследования и эксперименты.

6. О возможных стратегиях и подходах к решению проблемы развития речи и интеллекта отсталых детей.

Для определения способов решения проблемы умственно отсталых детей с задержкой речевого развития мы можем констатировать, что мы имеем по крайней мере две дисциплины или предметные области, в которых люди решают проблему оязыковления личности, наряду с коррекционной педагогикой. При чем не всегда успешно. Это лингводидактика и теория и методика преподавания языков (родных и иностранных). Анализ различных подходов, экспериментальный поиск возможностей интеграции различных решений практических задач для целей превентивной коррекционной педагогики . думается, мог бы помочь в выработке комплексных решений сложнейшей проблемы развития речи и интеллекта у умственно – отсталых детей.

Для превентивных задач успешного речевого развития , как показали наши исследования по преподаванию фонетики, практики устной речи, грамматики начинающих студентов в

области английского языка , которые практически в результате своего неуспешного обучения попали в категорию стабильно – отстающих, полезным оказался опыт использования модели развития речи детей до года. Разрабатываемая нами наивная грамматика для учащихся – нулевиков , а они взрослые и нормально развитые люди, включает обучение иностранному языку на примитивах (простых нераспространенных предложениях). При этом требуются приемы создания приятной обстановки (суггестопедия) для снятия стрессового состояния, игровые ситуации, приближающие к практике и др.

Далее мы приводим экспериментальные примеры обучения языку студентов - нулевиков (фонетика английского языка и наивная грамматика), воспроизводимой с людьми разного возраста при обучении иностранного языка, где просматривается сходство с моделью развития речи детей до года. [6]

7. Примеры из макета программы

A.1. Пение гласных звуков с подражанием укладу артикуляторного аппарата ведущего (в сопровождении музыкального хорового исполнения английскими детьми , песня из фильма)

3. Работа над слоговыми звукосочетаниями, разработка банка слогов контрастов, ритмическое исполнение последовательностей, содержащих контрастные фонемы, легкость и четкость дикции при воспроизведении , наращивание темпа, возможны движения, хлопки в ладоши.

A.4. Предметы и их имена. Речевые игры. Разучивание речевых цепочек – штампов для описания предметов и их свойств.

A.5. Построение простых предложений типа предмет - свойство, предмет - состояние, предмет – действие. Использование картинок, диалогов, кукол.

Дополнительные универсальные стратегии:

1. Стратегия накопления и разучивания пассивного словаря. Игры с игрушками.

2. Манипуляции с предметами для разучивания названий предметов, их свойств, действий и т.д. Используются игрушки, картинки, сценарий сказок озвучивается ведущим .

3. Драматизация и телепортация в сцену с любимыми героями. Общение с любимыми героями. Передача текста сказки на основе сценария. Используются куклы на руке.

4. Разучивание предречевых цепочек в диалоге. Участвуют другие люди, куклы.

5. Разучивание звуков речи с параллельной записью алфавита и разучиванием букв. ²

6. Обучение алфавиту и словарю со слуховым распознаванием слов и их записью. Обучение чтению и орфографическим портретам слов . актуально для английского языка.

Заключение .

То, что написано в статье, имеет предварительный характер и предназначено для того, чтобы привлечь внимание общественности к проблеме задержки речевого развития у детей и , возможно, увеличить количество специалистов, способных заниматься развитием речи, просвещением родителей, разрабатывать программы и материалы для обеспечения работы с детьми с этим отставанием.

Анализ существующих профессиональных специализаций, занимающихся языкованием людей, мог бы выявить те аспекты, которые были бы полезны для

² Очень интересна идея отца знаменитого лингвиста Чудакова А.П., священника в деревенской церкви, который занимался с умственно – отсталыми детьми, очень их любил, и учил сразу говорить и читать. У него все дети успешно учились! Идея описана . См. в книге [7].

интеграции в общее новое дело помощи родителям и детям с речевыми отклонениями, а также превентивными действиями, обеспечивающими правильное и успешное развитие детей в группе риска или детей, которым требуется организация дополнительного к семейному или к школьному общения.

Список использованной литературы

1. Иван Иванов. О первой беде России. Медицинская газета №84 от 7 ноября 2007 г. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.mgzr.ru / node / 2859](http://www.mgzr.ru/node/2859)
2. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. М.: Эксмо, 2014. 592 с.
3. Коган Виктор. Аутята. Родителям об аутизме. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// educ.wikireading.ru / 7559](https://educ.wikireading.ru/7559)
4. Особенности нарушений речи умственно - отсталых детей. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https:// studopedia.ru / 15 _ 12433 _ osobennosti - narusheniy - rechi - umstvenno - otstalih - detey.htm](https://studopedia.ru/15_12433_osobennosti_narusheniy_rechi_umstvenno_otstalih_detey.htm)
5. Крюкова О.П. Речемыслительная деятельность в лингвистической теории и образовательной практике: экспериментальное исследование организации лингвистических знаний на материале английского и русского языков. Монография. Мытищи, МГОУ, 2019. Электронное издание
6. Развитие речи до года. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https:// ourkids.ru / razvitiye / do - goda / razvitiye - rechi /](https://ourkids.ru/razvitiye/do-goda/razvitiye-rechi/)
7. Чудаков А.П. Ложится мгла на старые ступени. - М., Время, 2019. 640с.

© Крюкова О.П., 2019

Омаров О.А.

академик РАО, д.ф. - м.н., профессор
г. Махачкала

Омарова Н.О.

член - корреспондент РАО, д.ф. - м.н., профессор
г. Махачкала

Омарова П.Х.

к.ф. - м.н.
г. Махачкала

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ СЕМАНТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ЗНАНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКЕ

Аннотация

Актуальность применения методов и моделей Искусственного Интеллекта (ИИ) в образовательных технологиях связана с главной целью создания ИИ; повышение производительности и сокращении затрат, а также в помощи работникам и частным лицам по всему миру в выполнении их каждодневных задач. Это делает ИИ очень

привлекательной технологией для современного процесса обучения и образовательных систем всех уровней, в том числе и благодаря тому, что современное образование все больше переходит в сеть Internet.

Ключевые слова

Искусственный интеллект, современный процесс обучения, образовательная система, адаптивная семантическая модель, информационные средства, робототехника.

ИИ может дать как минимум два преимущества образовательному процессу. Во - первых, сам факт того, что будущий выпускник обладает навыками использования ИИ, делает его более привлекательным для работодателя. Работник знающий, как совместить человеческий интеллект и ИИ, сможет получить преимущества и повысить свою производительность. Поэтому школы и вузы должны быть заинтересованы в подготовке, как студентов, так и педагогов, обладающих знаниями и навыками о том, как наиболее эффективно они могут использовать ИИ. Во - вторых, ИИ может решить большинство проблем, связанных с анализом данных о школьниках и студентах. В университетах имеется огромный пласт информации о студентах, их успеваемости и т.д., но в основном они используются для прогнозирования какой студент, скорее всего, будет отчислен. Возможности ИИ позволяют проанализировать каждого студента по отдельности дать рекомендации о том, какую литературу ему стоит почитать, или на какие предметы сделать больший упор [1].

Одной из отличительных особенностей современного этапа развития образовательных систем является поиск педагогами - исследователями эффективных способов применения формальных методов представления знаний и организации процесса обучения на основе использования достижений кибернетики, синергетики, теории искусственного интеллекта в аспектах развития и расширения понятий, принципов и методов дидактики и педагогических технологий.

Применению математического аппарата теории графов для моделирования логической структуры учебного материала, систематизации его понятий посвящены исследования В.П. Беспалько, С.А. Бешенкова, И.И. Логвинова, В.П. Мизинцева, И.В. Роберт. Однако в настоящее время практически отсутствуют исследования системного представления знаний в учебных текстах и электронных базах знаний, хотя в теории и методике обучения информатике появляются работы, в которых с целью моделирования логической структуры учебного материала применяются понятия и аппарат семантических сетей [1, 2].

Объектом исследования является процесс обучения робототехнике детей 11 лет в организации «Лига Роботов».

Предметом исследования являются модели представления данных, а также применение математического аппарата теории графов для анализа и структуризации знаний по учебному материалу.

Целью работы является построение семантической модели данных.

Конкретизируя цель, следует отметить, что в ходе работы следует решить задачи:

- рассмотреть теоретические основы видов и принципов построения моделей представления данных
- проанализировать и сравнить различные методы представления знаний
- подобрать наиболее удобную и комфортную модель представления данных для структуризации учебного материала

- изучить методы и способы построения адаптивных семантических моделей представления знаний

- разработать адаптивную семантическую модель знаний по учебному материалу.

Гипотеза заключается в том, что если в основу моделирования логической структуры учебного материала будут положены адаптивные семантические модели представления знаний, то это обеспечит:

- Повышение качества подготовки педагогов, развитие межпредметных связей в этом образовательном процессе, формирование у обучаемых структурно - организованных знаний и навыки конструирования моделей представления знаний в различных ее тематических разделах;

- Сокращение времени, повышение достоверности и полноты качества знаний;

- Сокращение времени изложения учебного материала на занятиях с использованием информационных средств представления учебной информации.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы применялись следующие методы исследования: нечеткой логики; искусственного интеллекта; математической статистики; семантики языка; теории информации и психологии.

Назначением компьютеризованных семантических сетей является представление совокупности понятий или выявление базовой организации представлений в области знаний. Поэтому семантические сети требуют от обучаемых выполнения анализа структурных взаимодействий между изучаемым содержанием [3 - 5]. Они также могут использоваться учениками в качестве инструментов для оценки изменений, произошедших в их мышлении. Если мы согласимся, что семантическая сеть является достаточно полным представлением памяти человека, то процесс изучения с этой точки зрения можно рассматривать как реорганизацию семантической памяти. Организация семантических сетей отражает эти изменения в семантической памяти, так как семантические сети описывают то, что узнает обучаемый. Таким образом, программы организации семантических сетей могут использоваться для отражения приобретения знаний [6].

Организация семантической сети способствует обучению, поскольку заставляет обучаемых анализировать базовую структуру изучаемых понятий. В процессе создания семантических сетей, обучаемые должны анализировать структуры своих собственных знаний, что помогает им включать новые знания в структуры уже имеющихся знаний. Результатом этого является более эффективное использование приобретенных знаний. Kozma (1987, 1992), один из разработчиков программы организации семантической сети Learning Tool, считает, что эти средства являются инструментами познания, усиливающими и расширяющими познания человека. Разработка компьютерных семантических сетей требует от обучаемых:

- реорганизации знаний;

- исчерпывающего описания понятий и связей между ними;

- глубокой обработкой знаний, что способствует лучшему запоминанию и извлечению из памяти знаний, а также повышает способности применять знания в новых ситуациях;

- связывания новых понятий с существующими понятиями и представлениями, что улучшает понимание;

- пространственного изучения посредством пространственного представления понятий в изучаемой области (Fisher, Faletn, Paterson, Lipson, Thorton, & Spring, 1990). Было показано, что построение семантических сетей и карт познания является средством для точного представления структуры познания (Jonassen, 1987). Это означает, что организация

семантических сетей помогает учащимся отображать свои собственные познавательные структуры.

После использования семантических сетей в качестве инструментов познания знания, составляющие содержание данного предмета, становятся более организованными (Jonassen, 1993). Необходимы дополнительные исследования для проверки постоянных связей между определенными критериями для организации сетей (перечислены выше) и традиционными методами, используемыми в курсе обучения, такими, как экзамены, исследовательские работы, целевые задания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция федеральной целевой программы развития образов 2016 - 2020г. // «Консультант плюс» http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173677/?frame=1

2. Роберт И.В. Теория и практика информатизации образования (психолого - педагогический и технологический аспекты). - Москва: Институт информатизации образования, 2010г

3. Норенков И.П., Зимин А.М. – Информационные технологии в образовании. – Москва: Издательствл МГТУ им Н.Э.Баумана, 2004г.

4. Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В. Проектирование информационных систем. Практикум. - М.: Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2012г.

5. Омаров О.А., Иванова Е.В., Омарова Н.О. — Инновационные технологии развития регионального высшего образования // Педагогика. - 2015. - №7. - С.101 - 104.

6. Omarov O.A., Djahparaeva D.U., Omarova N.O. — Psychological and pedagogical conditions for education of tolerance and prevention of aggressive behavior of children and youth in the innovative continuous Russian regional education system // «East West» (Австрия), Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH Vienna / 2015 – 11 - 12 (6).

© Омаров О.А., Омарова Н.О., Омарова П.Х. 2019

Фирсова У.С.

студент 3 курса КФ РАНХиГС при Президенте РФ
г. Калуга, РФ

Научный руководитель: **Корнеева Р.В.**

старший преподаватель КФ РАНХиГС при Президенте РФ
г. Калуга, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ

Аннотация

В статье рассмотрено применение современных информационных технологий в управлении образовательным учреждением, среди которых особое место занимают технологии автоматизации офисной деятельности. Изучены качественно новые возможности, совершенствующие управленческую деятельность и повышающие ее эффективность. Сделан вывод о возможности применения методологии управления бизнес

- процессами в области управления образовательным учреждением. Отмечено, что информационное управление образовательным учреждением является обязательной технологией современного образования.

Ключевые слова

Информационные технологии, технологий автоматизации офисной деятельности, образовательное учреждение, управление, эффективность.

Информационные технологии – это совокупность методов и средств сбора, хранения, обработки, передачи и представления информации, расширяющих знания людей и развивающих их возможности по управлению техническими и социальными процессами [2, с. 90]. Они применяются во всех сферах человеческой деятельности, распространяются благодаря информационным потокам в обществе, образуют мировое информационное пространство. Особое влияние информационные технологии оказывают на сферу образования, поскольку их эффективность проявляется не только в процессе передачи знаний, но и в управлении образовательным процессом.

Стоит отметить, что к числу приоритетных направлений относится информатизация управления образовательным учреждением. Это обеспечивает получение качественно новых возможностей для ее руководителей, совершенствует управленческую деятельность и повышает ее эффективность. К числу информационных технологий относятся технологии автоматизации офисной деятельности, которые применяются именно в этих целях. В свою очередь они включают в себя: автоматизированные рабочие места, автоматизированные системы управления, корпоративную электронную почту, факсимильную связь, «облачные технологии», возможности проведения аудио - и видеоконференций [3, с. 160].

Рассмотрим подробнее возможности использования технологий автоматизации офисной деятельности в образовательном учреждении.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) – это комплекс технических, программных и методических средств, обслуживающих рабочее место пользователя, обеспечивающий осуществление информационной деятельности, информационного взаимодействия и доступ к информационным ресурсам [6, с. 22]. В соответствии с существующими требованиями рабочее место педагога должно быть оснащено рядом технических, программных и методических средств. АРМ преподавателя естественнонаучных дисциплин дополнительно обеспечивается такими устройствами, как: цифровой микроскоп, карманный компьютер, набор датчиков цифровой естественнонаучной лаборатории. В комплексе это существенно уменьшает объем рутинных, повторяющихся операций, освобождает значительную часть времени педагога и руководителя образовательного учреждения. При этом для эффективной работы рекомендуется устанавливать не единичные компьютеры или технические средства, а целые комплексы, содержащие в себе комплект технических средств и оборудование, соответствующее программное обеспечение. Это позволит сформировать единое информационное пространство.

Обеспечение информационного управления происходит благодаря автоматизированным системам управления (АСУ) – информационным системам, предназначенным для автоматизированного осуществления управленческих процессов [4, с. 15].

Применение АСУ в образовательном учреждении обеспечивает оптимизацию основных информационных процессов между образовательным учреждением и органом управления образованием. Благодаря структурированию информация становится удобной и доступной для анализа, вследствие чего происходит увеличение показателя эффективности и качества работы сотрудников образовательного учреждения.

Стоит отметить, что АСУ должна осуществлять большой спектр задач, общих для всех образовательных учреждений, и в тоже время соответствовать задачам, индивидуальным для каждого образовательного учреждения. При этом большинство систем автоматизируют в большей степени учебный процесс, а не управление образовательным учреждением.

Для решения этих задач уже разработаны современные программы. На рынке систем комплексной автоматизации представлено множество информационных систем, автоматизирующих бизнес - процессы в образовательных учреждениях. Присутствуют предложения от IT - компаний, разработавших продукты на основе существующих (например, корпорация «Галактика»), так и создавших специальные решения (например, компания ООО «Гуру - Софт»).

Для достижения максимального эффекта используют полную перезагрузку систем автоматизации с помощью современных интеграционных платформ. Популярностью пользуются автоматизированные информационно - аналитические системы управления образовательным учреждением (АИАС). Одной из наиболее известных является АИАС «АРМ Директор» российской фирмы «Аверс» (Таблица 1) [8, с. 225 - 226].

Таблица 1 - Структура АИАС «АРМ Директор»

Подсистемы	Предназначение
Делопроизводство	Ведение баз данных личных дел сотрудников и учащихся; создание отчетов в динамическом режиме; формирование документов, необходимых для прохождения процедуры лицензирования учреждения.
Планирование	Формирование структуры учреждения: расчет базисного учебного плана и сетки часов; распределение нагрузки преподавателей.
Успеваемость	Ведение учета успеваемости учащихся в виде абсолютных, относительных и обобщенных показателей.
Здоровье	Осуществление мониторинга состояния здоровья учащихся и сотрудников учреждения; планирование проведения диспансеризаций с последующим контролем результатов.
Приказы	Определение циклограммы издания приказов по учреждению; создание проектов приказов, издание и контроль исполнения; ведение книги учета приказов.
Тарификация	Проведение тарификации преподавателей; вычисление затрат на оплату труда по категориям работающих.
Аналитика	Получение данных, необходимых для мониторинга качества образовательного процесса в учреждении, управления переподготовкой кадров.

«АРМ Директор» создает информационную инфраструктуру управления образовательным учреждением. Управление становится более эффективным и качественным за счет оперативного получения более достоверной информации и уменьшения времени на принятие решений. Организаторы учебного процесса освобождаются от неэффективного, утомительного труда по сбору информации и составлению отчетов, тем самым создаются условия для творчества. В это же время происходит сокращение бумажных потоков документооборота, стандартизация делопроизводства. Стоит отметить, некоторые образовательные учреждения создают собственные системы комплексной автоматизации.

Корпоративная почта – это собственная электронная почта компании, используемая в ее повседневных бизнес - процессах [7, с. 107].

Корпоративная электронная почта в управлении образовательным учреждением позволяет:

- применять безбумажный документооборот;
- избегать телефонной «некомпетентности»;
- извлекать письма в удобное время;
- пересылать письма;
- отправлять письмо сразу нескольким лицам.

Корпоративная электронная почта помогает оперативно информировать сотрудников образовательного учреждения о документационном обеспечении управления, предстоящих педагогических советах, мероприятиях, достижениях образовательного учреждения, его сотрудников и учащихся, кадровых решениях и др. С ее помощью можно синхронизировать рабочий план, вносить коррективы и контролировать результаты.

Факсимильная связь – электрический способ передачи графической информации (неподвижного изображения текста или таблиц, чертежей, схем, графиков, фотографий и т. п.) [1, с. 15]. Для ее организации применяют факсимильные аппараты и каналы электросвязи. Она позволяет передавать документы в оригинальном виде с наименьшими затратами и намного быстрее, чем любым другим способом.

Облачные технологии – это модель для обеспечения по требованию удобного сетевого доступа к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов, которые можно быстро выделить и предоставить с минимальными управленческими усилиями или минимальным вмешательством со стороны поставщика услуг [5, с. 30 - 31].

Например, облачный сервис от Google включает в себя возможности создания документов и облачного хранения данных. Он дает возможность синхронизировать имеющуюся информацию между несколькими компьютерами и основным сервером. Благодаря этому обеспечивается сохранение файла и удобство использования. Одно из главных преимуществ заключается в возможности одновременной работы нескольких пользователей с текстовыми документами, таблицами, блок - схемами. Управление ими в виртуальном хранилище осуществляется так же, как в текстовых и табличных редакторах.

Удобство использования облачных технологий в образовательном учреждении может проявиться, например, при создании образовательной программы или годового плана. В создании столь масштабного документа принимают участие администрация образовательного учреждения и ряд педагогов, ответственных за различные направления. Каждый из них работает над конкретной его частью. В локальной сети существует

проблема отсутствия возможности одновременного редактирования документа на разных компьютерах. Возникает множество копий документа, которые необходимо соединить воедино. Информационные технологии решают такие проблемы, как: информационное сопровождение процесса управления, совместное редактирование документов, хранение и искажение информации в результате передачи от одного пользователя к другому.

Проведение аудио - и видеоконференций обеспечивает одновременное интерактивное взаимодействие двух и более удаленных пользователей с помощью аппаратно - программных средств коммуникации. Преимущества заключаются в экономии времени и денег на переезды, командировки, сбор участников и многое другое, простоте использования. В результате, все коммуникационные взаимодействия высвобождаются от многих ограничений.

Таким образом, информационное управление образовательным учреждением является обязательной технологией современного образования. Использование информационных технологий ускоряет управленческие процессы и технологии, повышает их эффективность. В ряде случаев, решает такие управленческие задачи, которые невозможно решить не автоматизированными управленческими технологиями. На этом основании, доказывается возможность применения методологии управления бизнес - процессами в области управления образовательным учреждением.

Список использованной литературы:

1. Семенов М.И. Автоматизированные информационные технологии в экономике. М.: Финансы и статистика, 2011. 416 с.
2. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Издательство ИКАР, 2009. 448 с.
3. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2011. 576 с.
4. Степанова Е.Е., Хмелевская Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности / М.: ФОРУМ, 2010. 192 с.
5. Широкова Е. А. Облачные технологии // Современные тенденции технических наук: материалы Междунар. науч. конф. (г. Уфа, октябрь 2011 г.). 2011. С. 30 - 33.
6. Отраслевой стандарт Госкомвуза Российской Федерации // Информационные технологии в высшей школе: Термины и определения (Утвержден и введен в действие Приказом Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 12.02.96№ 260).
7. Квашнин П.И., Русинов А.С. Корпоративная почта как компонент информатизации вуза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2009. №3. С. 107 - 110.
8. Мурадова П.Р. Автоматизированные системы управления образовательными учреждениями: сущность, структура, содержание // Мир науки, культуры, образования. 2015. №2 (51). С. 224 - 226.

© Фирсова У.С., 2019



ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

MAIN TYPES AND PHASES OF READING TEACHING IN FOREIGN LANGUAGES

Abstract

The author focuses on reading as one of the main ways to obtain information for modern specialists. The article highlights main phases and types of reading as a type in speech activity.

Key words

Foreign language, educational process, federal state educational standard, professional competence, reading phases, types of reading, learning reading, introductory reading, search reading, viewing reading.

It is well known that foreign languages learning is vital in the conditions of rapid development in advanced technologies and their effective use in many areas of economy, agriculture, science and education, deepening in international relations, intensification of the knowledge and skills exchange between representatives of different professions. Thus, it can be concluded that the teaching of students in foreign languages is important for teachers of the modern higher education system. It follows that the educational process should be characterized by the presence of interdisciplinary connections and has pronounced communicative and professional orientation [1]. It is worth noting that the language as a means of communication comes to the fore.

In accordance with the requirements of the federal state educational standard in non - linguistic universities, close attention should be paid to reading texts on professional topics in foreign languages. This is due to the fact that the federal state educational standard prescribes the formation of general professional competences that are necessary for effective communication in foreign languages in the professional environment. As you know, mastering the reading skills is one of the conditions for successful professional activity. This is because reading is seen as one of the main means of obtaining information.

The article will describe the reading phases as a type of speech activity briefly. The first phase, motivational, is driven by the so - called communicative task which creates the certain reading attitude that determines the reading strategy and intent. The second phase involves understanding when reading for yourself that is it occurs only in the internal plan or understanding when reading aloud that is in the internal and external plan. In addition, it includes certain mental processes, namely visual perception of signs and language material, its recognition and understanding of the meaning. The third reading phase as a type of speech activity is control and self - control. It brings understanding process to the external level. It is worth emphasizing that this process can be actualized through speaking and writing, as well as non - verbally [1].

Methodologists in the field of foreign languages distinguish different reading types therefore, in order for a specialist to be able to familiarize himself with the necessary reference literature in foreign languages freely the training task is to develop those types of reading that meet his potential needs. In foreign methods of foreign languages teaching researchers identify more than 30 types of

reading. However, it is worth noting that sometimes the types of reading refer to different stages of the same type or different ways to remember what you read. At present the classification of S. K. Folomkina is the most recognized among specialists. This author divides the studying, introductory, viewing and search types of reading by the degree of students' penetration into the text. At the heart of her classification are practical needs: it is either viewing or familiarization with the content, finding the necessary information or detailed study of the content. The researchers believe that the intended using of the information extracted during reading and the resulting involuntary setting of the reader to the level of completeness and accuracy of the content understanding have the most significant impact on the nature of reading. They can be considered the main criteria for clarifying the types of reading that is these two factors determine the nature of reading [2]. Thus, it is the communicative task that determines the choice of a certain reading type.

On the basis of all the above, we can make reasonable conclusion that teaching to read special literature plays an important role in the organization of the educational process in non - linguistic university. In addition, special attention should be paid to the formation and development of reading skills that will be needed by future professionals in specific areas of their professional activities.

References:

1. Семеновко Л.Н. Виды чтения и их роль при обучении иностранному языку // Наука и практика. – 2015. – № 4 (65). – С. 188 - 191.
2. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. – М.: Высшая школа, 2005. – 255 с.

© Мартынова О.В., 2019



ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГЕРМАНСКИЙ ВОПРОС В КОНТЕКСТЕ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ» В 1949 - 1950 гг.

Аннотация

В условиях «холодной войны» главное для СССР было закрепить итоги войны в политико - дипломатическом отношении. Необходимо было «обезвредить» Германию, обеспечить баланс сил в Европе. С данной целью правительство СССР, ГДР и ФРГ, западные державы пытались использовать германский вопрос.

Ключевые слова

советско - германские отношения, внешняя политика СССР, германский вопрос.

Создание в марте 1949 г. НАТО с явно агрессивной антикоммунистической направленностью обострило противостояние стран в рамках «холодной войны». «Германский вопрос» кардинальным образом влиял на ход «холодной войны» и способствовал обострению отношений. Особо острая дискуссия развернулась о том, что будет представлять собой Германия, как она будет встроена в Европу.

Создание ФРГ, а затем и ГДР в 1949 г. означало юридическую фиксацию раскола страны и заметно уменьшила возможности решения «германского вопроса». Раскол на тот момент не считался необратимым и СССР, страны - союзники рассматривали два немецких государства как временное образование.

С первых дней существования двух государств можно говорить и о разнополярном видении проблемы объединения Германии. В первом заявлении правительства ГДР от 12 октября 1949 г. Восточная Германия противопоставлялась ФРГ, а правительство ФРГ видело возможность объединения при условии ликвидации «несвободы», то есть ГДР[2, с. 32].

В феврале 1950 г. Верховный комиссар США в Германии Д. Макклой предложил председателю СКК генералу армии В. И. Чуйкову провести общегерманские свободные выборы, но советская сторона не дала даже формального ответа. Однако СЕПГ 3 марта 1950 г. представило свое видение этапов объединения, согласованное с советскими товарищами: «Мы готовы вести переговоры с кем угодно при двух необходимых предпосылках, уход американских интервенционистских войск и их штаба из Петербурга и мирный договор для всей Германии»[5].

Подобные предложения, естественно были неприемлемы для ФРГ, стремившейся при поддержке США достигнуть экономического, политического и военного восстановления. Таким образом, реального решения «германской проблемы» никто не хотел, но каждая из сторон, в том числе СССР, ГДР и ФРГ стремились предстать в лучшем свете, изображая только мирные намерения и исходя только из интересов немецкого народа.

23 января 1950 года Советской контрольной комиссией в Германии (СККГ) был подготовлен информационный материал по ФРГ, который носил достаточно поверхностный характер. В материалах СККГ от 25 февраля того же года о

ремилитаризации ФРГ вообще ничего не было сказано. Специалисты МИДа не могли привести точные данные о военном потенциале, находящемся на территории Западной Германии. По одним данным численность войск союзников в Бизонии насчитывала 733 тыс. человек. По другим данным на 29 июля 1950 г. численность полицейских сил ФРГ была 130 тыс. человек, «на службе у оккупационных властей» состояло еще 471 тыс. человек. 28 августа 1950 г. говорили уже о наличии 190 тыс. западногерманских военных[4, с. 239]. Советское руководство достаточно скептически относилось к данным цифрам.

В середине 1950 г. западные державы по настоянию Аденауэра начали курс на перевооружение ФРГ, повлекшее включение ФРГ в Европейское оборонительное сообщество, что являлось новым препятствием на пути объединения.

СССР и ГДР стремились решить «германский вопрос» до ремилитаризации Германии и вовлечения ее в западный союз. При этом СССР считало целесообразным, чтобы инициатива и предложения о возможных вариантах объединения Германии исходили от ГДР. Последняя при поддержке СССР выдвинула несколько инициатив в рамках кампании «немцы за один стол», что предполагало встречи представителей двух германских государств для выработки решения «германской проблемы» [3, с. 326]. В качестве примера можно привести послание О. Гротевоя адресованное К. Аденауэру 30 ноября 1950 г. с предложением о создании общегерманского учредительного собрания. Далее последовало обращение Народной палаты ГДР к бундстагу ФРГ 15 сентября 1951 г. с призывом начать общегерманские переговоры для подготовки к проведению свободных выборов в Национальное собрание. Аденауэр предложил сначала провести свободные выборы во всех секторах Берлина[1, с. 216 - 218].

Список использованной литературы

1. Документы о внешней политике правительства ГДР. От образования ГДР (7 октября 1949 г.) до Заявления о суверенитете (25 марта 1954 г.). М., 1955
2. Отношения СССР и ГДР 1949 - 1955. М., 1974.
3. Филитов А. М. Советский Союз и германский вопрос в период позднего сталинизма (к вопросу о генезисе «сталинской ноты» 10 марта 1952 г. // Сталин и Холодная война М, 1997.
4. Филитов А. М. СССР и германский вопрос: поворотные пункты (1941 - 1961 гг.) // Холодная война. 1945 - 1963 гг. Историческая ретроспектива: Сборник статей. — М., 2003.
5. Neues Deutschland. 1950. 3 März.

© Мозговая О.С., 2019



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Власов Р.С.
магистрант 1 курса ИРНИТУ,
г. Иркутск, РФ

Научный руководитель: Н.В. Леонова
доцент РЭ и ТС, ИРНИТУ
г. Иркутск, РФ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИДОВ ТЕХНИКИ СДАВАЕМОЙ ДЛЯ РЕМОНТА В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ПОЛОМОК

В данной статье рассматривается результат исследования видов техники сдаваемой для ремонта, обслуживания и модернизации в сервисный центр, определение наиболее частых поломок при обращении в сервисный центр и возможных причин их возникновения.

Ключевые слова: Сервисный центр, ремонт цифровой техники, программный ремонт, аппаратный ремонт.

Введение. По своей специфике работу сервисных центров можно классифицировать как оказание услуг сервиса, основанного на восстановлении работоспособности, модернизации, техническом обслуживании оборудования и устройств. Так, можно выделить основные направления работы, связанные с программным и аппаратным ремонтом и модификациями, такие как ремонт смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, ноутбуков, игровых консолей и другой подобной техники.

Цель работы. Исследование видов техники сдаваемой для ремонта в сервисный центр, определение их наиболее частых поломок и возможных причин их возникновения.

Метод. За основу исследования был взят опыт работы в одном из сервисных центров в городе Иркутск, рассмотрены основные виды неисправностей, с которыми обращались клиенты в сервисный центр за полугодичный промежуток. Источником статистических данных послужила внутренняя служебная база устройств поступающих в ремонт, основанная на системе управления взаимоотношениями с клиентами [1].

Результат. Большая часть неисправностей, с которыми обращаются клиенты в сервисные центры, связаны с повреждениями, либо появлением искажений на дисплеях, матриц у смартфонов, ноутбуков мониторов и телевизоров. Устройства с подобными неисправностями составляют около 25 % от общего количества сдаваемых в ремонт. Причиной таких неисправностей в подавляющем большинстве случаев является механические повреждения матрицы вследствие падения или попадания в матрицу инородных тел, например при заливии дисплея жидкостью, реже причиной неисправностей может быть заводской брак, чаще всего в случае брака по краям дисплея видны пятна либо полосы или отдельные пиксели с засветами.

Среди техники с неисправностями дисплея выделяются смартфоны и планшеты, в частности производства фирм Samsung (серия Galaxy), Apple (наиболее частые модели Iphone 5, 5S, 6, 6S), и Sony (модели Xperia) ввиду их относительной доступности и

распространенности. Следом по популярности обращений клиентов следуют ноутбуки и мониторы с неисправностями матриц, однако их количество заметно ниже.

Также существует категория неисправностей связанная с нарушением работы сенсорных панелей или тачскринов, при которых происходят ложные срабатывания либо отсутствие реакции на нажатие у сенсора. Устройства с такими неисправностями составляют менее 15 % от общего количества. В большей степени неисправности такого рода свойственны смартфонам и планшетами, т.к. сенсорные панели в них получили наибольшее распространение, затем следуют менее распространенные сенсорные панели устанавливаемые, например, на премиальных моделях ноутбуков, однако частота возникновения неисправностей у них не высока, кроме случаев механических повреждений.

Причиной возникновения неисправной работы тачскринов в большей части является механические повреждения, реже заводской брак или ошибки программного обеспечения.

Наиболее часто устройствами с неисправными сенсорными панелями оказываются устройства фирм Apple (линейка планшетов Ipad 2, 3, модели смартфонов Iphone от 4 до 6), ZTE (в частности линейки моделей Blade), Samsung и прочие, в виду высокой распространенности.

Также среди смартфонов и планшетных компьютерах различных марок случаются менее распространенные аппаратные неисправности, связанные с нарушением работы остальных узлов, например, например потеря емкости аккумуляторных батарей и выход их из строя, неисправности микрофонов и динамиков, при которых становится невозможно записать и воспроизвести звук с устройства, повреждения органов управления, кнопок, разъемов, фото - видео камер, и ремонт по материнской плате в целом, т.к. её неисправная работа может привести к невозможности использования устройства. Ремонт устройств подобного рода составляет небольшую часть от общего количества, порядка 10 % , ввиду нечастого выхода из строя узлов, либо, с высокой стоимостью ремонта и часто приближающейся к стоимости нового устройства, в случаях со сложным ремонтом по материнской плате. К программным неисправностям носимой электроники, такой как смартфоны и планшеты, относятся повреждения программного обеспечения устройств, также часто возникает необходимость восстановления данных с устройств с подобными неисправностями.

Следующей частью устройств, с большим количеством обращений, порядка 30 % от общего количества заказов, в сервисные центры являются игровые консоли, которые пользуются спросом и широко распространены. Среди подобных устройств можно выделить устройства нескольких фирм: Microsoft (консоли Xbox 360, One), Sony (PlayStation 2,3,4, PSP, Vita), Nintendo (Wii, 3DS, Switch). Часто неисправности стационарных консолей связаны с нарушением работы дискового привода, разъемов, жестких дисков, геймпадов, также часто в сервис обращаются для обслуживания консолей, их чистки и обслуживания термоинтерфейса.

Отдельно можно выделить ремонт и обслуживание ноутбуков, персональных компьютеров, обслуживание в основном заключается в чистке плат и рабочих поверхностей, установке или удалении программного обеспечения, также можно выделить услуги по работе с данными, их восстановление или удаление. В совокупности количество заказов по восстановлению работоспособности и обслуживанию ноутбуков и персональных компьютеров относительно невелико и составляет порядка 10 % от общего

количества заказов. Ремонт в свою очередь связан с выходом из строя основных компонентов аппаратного обеспечения устройств, например, матриц, клавиатур и аккумуляторов для ноутбуков, материнских карт, видеокарт, оперативной памяти, жестких дисков, блоков питания.

Также в случаях ремонта и обслуживания персональных компьютеров имеет место устранение неисправностей у периферийных устройств, например сканеры, принтеры, различные компьютерные мыши, клавиатуры, геймпады и прочие подобные манипуляторы.

В случае ремонта материнских персональных компьютеров, ноутбуков и подобных узлов устройств, в частности тех, где применяются микросхемы с поверхностно - монтируемым типом корпуса (англ. ball grid array, BGA) стоимость работы оказывается высокой, поэтому часто клиентами сервисного центра подобный ремонт считается нецелесообразным, однако это обусловлено технологической сложностью монтажа и высокой стоимостью микросхем в BGA исполнении.

Примером выполнения подобного ремонта может послужить ноутбук Samsung NP - RV515, поступивший с заявленной неисправностью о появлении на экране полос, искажении цветов и выпадении “синих экранов” в процессе работы, причем позже изображение с экрана пропало совсем. На рисунке 1 показано изображение с ноутбука при первичном осмотре, выведенное на внешний монитор через VGA выход, т.к. на дисплее монитора изображение отсутствовало.

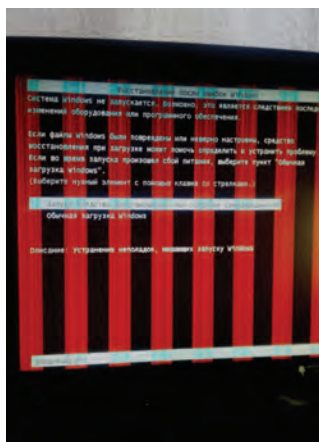


Рисунок 1 – Образец изображения с ноутбука на внешнем мониторе

В ходе диагностики была определена неисправность встроенной в процессор AMD E - 450 видеопроцессор типа AMD Radeon HD6470M, после чего клиенту было предложено произвести замену неисправного компонента. После согласования работ начался процесс ремонта. На рисунке 2 показан внешний вид материнской платы ноутбука при осмотре перед началом работ.



Рисунок 2 – Материнская плата BA41 - 01534A

В ходе демонтажа центрального процессора с материнской платы было обнаружено, что часть контактных площадок под монтаж были повреждены, это показано на рисунке 3, однако в ходе проверки оказалось что эти контактные площадки не являются сигнальными, т.е. не задействуются для работы. Таким образом, было предположено, что неисправность связана с нарушением контакта с другими выводами в площадке.

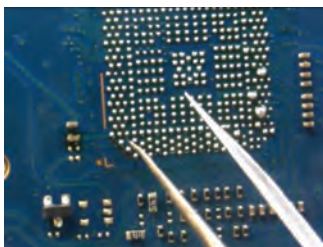


Рисунок 3 – Вид контактной площадки под центральный процессор

После проведения работ по установке центрального процессора, нанесению новых BGA шаров и проверки работоспособности материнской платы клиент был оповещен о завершении работ. На рисунке 4 показан вид собранного и подготовленного к выдаче клиенту ноутбука.



Рисунок 4 – Ноутбук RV515 после проведения работ

Список использованных источников:

1. Облачная система управления клиентским обслуживанием Gincore. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cpiservice.gincore.net> (дата обращения 06.07.2019).

© Р.С. Власов, Н.В. Леонова, 2019

Галимов И.Ж.,

Магистрант 2 курса,
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»
г. Ижевск, РФ

Грахов А.А.,

Магистрант 2 курса,
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»
г. Ижевск, РФ

Попов Д.Н.

канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»
г. Ижевск, РФ

КОНДЕНСАЦИЯ ВЛАГИ И ОБРАЗОВАНИЕ ГИДРАТОВ НА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЯХ ГАЗОПРОВОДОВ

Аннотация:

В данной работе дается определение конденсации влаги, газовых гидратов, рассмотрены процессы конденсации влаги на поверхностях газопровода с образованием газовых гидратов и гидратных пробок. Перечислены условия образования газовых гидратов.

Ключевые слова:

Конденсация влаги, температура точки росы, газовые гидраты, условия образования гидратов, равновесная температура образования гидратов, гидратные пробки.

Введение.

Так называемый «сырой» природный газ, только что добытый из недр земли, и не прошедший подготовку газа к транспорту, содержит посторонние примеси: инертные газы, водяные пары, твердые частицы, конденсат тяжелых углеводородов, углекислый газ и сероводород.

Водяные пары, при определённых условиях, конденсируясь на внутренних поверхностях участках газопровода, могут вызывать уменьшение сечения. Они, кроме того, оказывают коррозирующее действие на газопровод, арматуру и приборы. Влага в определенных условиях приводит к образованию гидратов, выпадающих в газопроводе в виде твердых кристаллов. Гидратные пробки могут полностью закупорить трубопровод [1]. Далее подробнее рассмотрим процессы конденсации влаги на поверхностях газопровода и образования гидратов и гидратных пробок.

Конденсация влаги. Температура точки росы.

Дадим несколько определений, для того, чтобы лучше понять процесс гидратообразования и условия его протекания.

конденсация влаги:

Согласно [2], конденсация (от лат. *condensatio* — уплотнение, сгущение) — переход вещества вследствие его охлаждения или сжатия из газообразного состояния в конденсированное (жидкое или твердое). Конденсация пара возможно только при температурах ниже критической температуры для данного вещества.

Такой критической температурой, ниже которой происходит конденсация водяных паров из воздуха, называется температурой точки росы.

температура точки росы:

Точкой росы при постоянном заданном давлении называется температура, до которой нужно охладить воздух, чтобы водяной пар находящийся в нём достиг состояния насыщения и начал выпадать в виде росы. Иными словами, точкой росы называется температура, при которой охлажденный газ при постоянном влагосодержании становится насыщенным водяными парами и из него начинается конденсация влаги. Чем выше температура, тем выше равновесное парциальное давление пара.

Точка росы напрямую связана с относительной влажностью воздуха. Чем выше относительная влажность, тем выше температура точки росы и ближе к температуре воздуха в помещении. Если относительная влажность ниже, то и температура точки росы ниже температуры воздуха в помещении. При относительной влажности 100 % , температура точки росы совпадает с температурой воздуха в помещении.

Газовые гидраты. Условия образования гидратов.

Как следует из определения процесса конденсации, условиями образования конденсата в газопроводе чаще всего могут быть:

во-первых, наличие вещества, в котором содержится и может конденсироваться влага. В данном случае таким веществом будет перемещаемый газ содержащий влагу;

во-вторых, низкая температура и высокое давление газа. Поэтому для образования конденсата на стенке газопровода необходимо, чтобы температура стенки газопровода ($T_{ст}$) была ниже или равна температуре точки росы для влаги, содержащейся в газе.

При заданном составе газа равновесная температура $T_{рав}$ напрямую зависит от давления в трубопроводе p ($T_r = T_r(p)$). Если температура стенки газопровода ($T_{ст}$), при контакте с веществом содержащим влагу (природным газом) удовлетворяет условию $T_{ст} \leq T_r$, то на такой поверхности неизбежно насыщение вещества водяными парами и из него начинается конденсация влаги на стенках газопровода.

Для образования конденсата необходимо одновременное выполнение трех условий: наличие воды в газе, достаточно низкая температура и высокое давление газа [3]. При этом следует учитывать, что в определенных случаях пары воды из газа непосредственно конденсируются в газовые гидраты, минуя жидкую водную фазу.

Газовыми гидратами называют твердые растворы, которые большинство газов при определенном давлении и температуре образуют с водой. Гидраты природных газов представляют собой неустойчивое физико - химическое соединение воды с

углеводородами. Поэтому нужно различать температуру точки росы осушенного газа по гидратам (ТТРг) и температуру точки росы газа по жидкой воде (ТТРв) [4].

Гидраты относятся к веществам, в которых молекулы одних компонентов размещены в полостях решетки между узлами ассоциированных молекул другого компонента. Такие соединения обычно называют твердыми растворами внедрения, а иногда соединениями включения.

Гидраты образуются в виде двух структур, полости которых заполняются молекулами гидратообразователей частично или полностью (рис. 1).

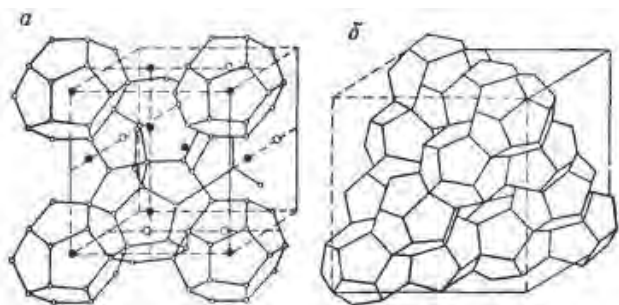


Рис. 1. Структура образования гидратов: а–вида I; б–вида II

При заполнении восьми полостей гидратной решетки состав гидратов структуры I выражается формулой $8M - 46H_2O$ или $M - 5,75H_2O$, где M – гидратообразователь. Если заполняются только большие полости, формула будет иметь вид $6M - 46H_2O$ или $M - 7,67H_2O$. При заполнении восьми полостей гидратной решетки состав гидратов структуры II выражается формулой $8M136H_2O$ или $M17H_2O$.

На практике встречаются смешанные гидраты, состоящие из I и II структур.

Условия образования гидратов:

Представление об условиях образования гидратов дает фазовая диаграмма построенная для систем $M - H_2O$ (рис. 2).

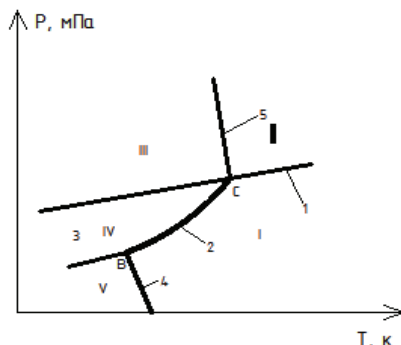


Рис. 2. Диаграмма фазового состояния гидратов различной относительной плотности

В точке С одновременно существуют четыре фазы (I, II, III, IV): газообразный гидратообразователь, жидкий раствор гидратообразователя в воде, раствор воды в гидратообразователе и гидрат. В точке пересечения кривых 1 и 2, невозможно изменить температуру, давление или состав системы без того, чтобы не исчезла одна из фаз. При всех температурах выше соответствующего значения в точке С гидрат не может существовать, как бы ни было велико давление. Поэтому точка С рассматривается как критическая точка образования гидратов. В точке пересечения кривых 2 и 3 (точка В) появляется вторая инвариантная точка, в которой существуют газообразный гидратообразователь, жидкий раствор гидратообразователя в воде, гидрат и лед.

Из рисунка 2 видно, что для образования гидратов необходимо, чтобы парциальное давление паров воды над гидратом было выше упругости этих паров в составе гидрата [5].

Заключение.

В результате рассмотрения структуры газогидратов и процесса их образования можно выделить технологические факторы, влияющие на образование гидратов:

- а) недостаточно тщательную подготовку газопровода перед подачей в него газа для транспортировки;
- б) недостаточную подготовку «сырого» газа для подачи его в газопровод;
- в) отсутствие конденсатоотводчиков и вентилей для продувки на необходимых участках газопровода или нерегулярный отвод конденсата из нижних участков сети;
- г) недостаточную тепловую изоляцию газопроводов, в местах, где создается условие, когда температура стенки газопровода ($T_{ст}$) становится ниже или равна температуре точки росы для влаги, содержащейся в газе.

Зная состав, влажность транспортируемого газа, изменение температуры и давления в газопроводе, можно заранее определить возможность образования гидратов и предусмотреть мероприятия по их предотвращению.

Список литературы.

1. Зиберт Г.К., Седых А.Д., Кащичкий Ю.А., Михайлов Н.В., Демин В.М. Подготовка и переработка углеводородных газов и конденсата. Технологии и оборудование: Справочное пособ. - М.: ОАО «Недра - Бизнесцентр», 2001.
2. Физическая энциклопедия / гл.ред. Прохоров А.М. - М.: Большая российская энциклопедия. 1994.
3. Паранук А. А. Разработка методов раннего обнаружения гидратообразования в магистральных газопроводах и технологических трубопроводах компрессорных станций. Диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук. / Паранук А. А., П.С.Кунина. Краснодар 2014.
4. Истомин В.А. Газовые гидраты в природных условиях / В.А. Истомин, В.С. Якушев. – М.: Недра, 1992.
5. Макогон Ю.Ф. Гидраты природных газов. М.: Недра, 1974.

© Галимов И.Ж., Грахов А.А., Попов Д.Н. 2019

Губайдуллина А.С.
магистрант каф. техносферной безопасности ТИУ, г. Тюмень, РФ
Почекутова С.В.
магистрант каф. техносферной безопасности ТИУ, г. Тюмень, РФ

СИСТЕМА «ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА» НА ОБЪЕКТАХ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

Аннотация

В статье описана система «Золотых правил безопасности труда» и порядок их доведения до работников, содержащая указания о порядке, способах и правилах применения памятки на объектах ПАО «НК «Роснефть».

Ключевые слова

охрана здоровья, производственный травматизм, охрана труда.

В настоящее время, чрезвычайно актуальна проблема обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Рабочие и служащие, а также инженерно - технический комплекс предприятий постоянно подвергаются опасности воздействию негативных факторов производства, действующих в техносфере и природной среде: взрывы, пожары, выбросы токсических газов и т. д.

Основными причинами аварийности и травматизма на объектах нефтегазовой отрасли являются низкий уровень производственной дисциплины, профессиональной подготовки персонала, а также неэффективный производственный контроль за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности.

Рабочие и служащие предприятий часто получают профессиональные заболевания, травмы нередко со смертельным исходом, а инженерно - технический комплекс хозяйственных объектов теряет устойчивость функционировать, повреждается или даже выходит из строя.

Именно поэтому необходимо уделять огромное внимание вопросам охраны труда, промышленной и экологической безопасности, а также вести контроль за соблюдением установленных требований в данной области.

В целях предотвращения и снижения производственного травматизма в ПАО «НК «Роснефть» действует система «Золотых правил безопасности труда», на основе которой происходит проверка непрерывного обучения по охране труда и промышленной безопасности, которая охватывает всех работников [1].

«Золотые правила безопасности труда» – это оформленные в виде отдельного документа (брошюры) ключевые требования безопасного выполнения работ, сформированные на основе опыта ведущих нефтегазовых компаний в области безопасности труда, а также анализа имеющейся информации о произошедших в ПАО «НК «Роснефть» несчастных случаях, инцидентах, авариях. Требования, включённые в памятку обязательны для выполнения работниками ПАО «НК «Роснефть» и персоналом подрядных организаций. Они в полной мере соответствуют установленным требованиям законодательных, нормативно - правовых документов РФ, международных стандартов, по которым принято решение об их применении и корпоративным требованиям [2].

Инструкция действует с 2014 года. Виды работ и условий, в которых они выполняются, отобраны на основе производственного опыта ведущих компаний нефтегазовой отрасли, а также анализа произошедших в ПАО «НК «Роснефть» несчастных случаев, инцидентов, аварий, и т.д. Они включают:

- Газоопасные работы
- Транспортная безопасность
- Изоляция источников энергии
- Работы в замкнутом пространстве
- Работа на высоте
- Грузоподъемные операции
- Работа с использованием механизмов с движущимися (вращающимися) частями
- Огневые работы
- Земляные работы
- Работы на открытом воздухе в условиях отрицательных температур

Компания определила в «Золотых правилах» следующие основные принципы, ради сохранения жизни и здоровья работников:

- распространение базовых правил безопасного труда по всей Компании (корпоративная ответственность);
- обязанность каждого работника Компании и подрядных организаций знать и применять эти базовые правила (личная ответственность);
- остановка рабочего процесса в случае невыполнения базовых правил;
- незамедлительное сообщение об опасных ситуациях.

В 2017 – 2018 годы работа по применению «Золотых правил безопасности труда» в Компании получила новый импульс. С этой целью была развернута широкая кампания по закреплению знаний правил работниками: активно задействованы каналы корпоративных коммуникаций, проведены различные мотивационные мероприятия и дополнительное обучение. Кроме того, были опубликованы печатные и видеобращения к работникам Компании и подрядных организаций топ - менеджеров и Главного исполнительного директора ПАО «НК «Роснефть» о важности соблюдения «Золотых правил безопасности труда» на производстве. Также улучшено оформление печатного издания правил, где в рамках внедрения инструкции проведена проверка знаний правил у более чем 300 тыс. работников Компании и подрядных организаций.

В 2018 году были обновлены «Золотые правила безопасности труда»: брошюра удобного формата вручена каждому работнику Компании, по ним разработан специальный курс внутреннего обучения. Успешно его освоив, внутренние тренеры ПБ и ОТ ПАО «НК «Роснефть», передают знания тренерам Обществ Группы. Последние, в свою очередь, обучают руководителей и исполнителей работ [3].

При проверках выявлены в основном организационные нарушения, а технические – незначительное количество. Поскольку для устранения организационных нарушений не требуются дополнительных затрат, их выполнение зависит только от добросовестности руководителей среднего звена и специалистов подразделений, то их устранение является огромным резервом снижения аварийности и травматизма в акционерном обществе.

Список использованной литературы

1. Политика компании в области промышленной безопасности и охраны труда № пз - 05.01 п - 01 версия 1.00, 2017;
2. Стандарт Компании «Интегрированная система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей средью» № п4 - 05 с - 009 версия 2.00, утвержденный приказом ПАО «НК «Роснефть» от 13.03.2017 № 83.
3. https://www.rosneft.ru/Development/HealthSafetyandEnvironment/health/#golden_rule

© Губайдуллина А.С., Почекутова С.В., 2019

Молчанова С.М.

канд.экон.наук., доцент
ФГАОУ ВО «ГУАП»,
г. Санкт - Петербург, РФ

ROLE OF STANDARDIZATION IN PRODUCT QUALITY MANAGEMENT

Annotation:

The article notes that the formation of a production and sales plan at the enterprise is carried out by working with large amounts of information and conducting a comprehensive analysis based on product data, market analysis, total costs of production and sales of products, as well as production capacities used in production technology, which in turn directly affects product quality management.

Keywords:

Standardization, quality management, production planning, product range.

Any entrepreneur who has his own business, or wants to open a new one, needs to not only clearly understand the future need for financial, labor, material and intellectual resources and the sources of their formation, but also have a document with clear calculations of the effectiveness of their use. Of course, standardization plays a huge role and is one of the key elements of strategic planning.

Especially if it concerns the future development of a particular business, negotiations with creditors and investors, as well as attracting project participants from among potential investors, and entering new markets with high quality products.

Production and sales planning are key in developing standards in product quality management. The success of the project as a whole often depends on the quality and depth of research and analysis carried out in them.

It is necessary to provide a range of products; production volumes; level of capacity utilization; product customers; the main suppliers of materials and raw materials, as well as their reliability; applied technologies, machines and equipment, as well as their level of wear. At the same time, the calculations for the costs of materials, raw materials, energy and fuel are taken into account;

security of the organization with energy, raw materials, materials and fuel; cost of production; production capacity, loading and throughput of equipment; estimated production costs.

The development of a sales plan is largely based on the data of the business plan, including the production plan. In this case, information on the cost of various types of products, as well as the actual and potential production output, is taken from the production plan. Real output is the quantity of goods that the enterprise plans to produce in practice, and potential is the maximum output that the enterprise can produce with the existing production facilities.

In addition to the above, when forecasting sales, one of the key points can be attributed to the analysis of data on demand and assessment of target markets. To obtain this information, first of all, it is necessary to identify real and potential consumers of goods, and then divide them into segments - relatively homogeneous groups, united by a number of common features. After that, the number of buyers in each segment is revealed and their solvent demand is measured. In addition, the competitiveness of a firm's product and the activity of other existing target market firms with similar products affect demand and, consequently, sales. The competitiveness of a product is a set of product properties and contributing to its sale and consumption of services that distinguish it from similar products in terms of satisfaction of needs and level of costs for the acquisition and operation.

Also, the availability of goods and comfort for consumers in the location of points of sale will affect the sales volume. It should be borne in mind that for some customers, an important role is played by such factors as product packaging, delivery services, after-sales service and others.

One of the fundamental factors affecting the formation of demand and sales is the price of products. Here, the organization sets the initial prices for goods and services and then only adjusts them when working with intermediaries and customers.

Thus, the formation of a production and sales plan at the enterprise is carried out by working with huge amounts of information and conducting in-depth analysis based on data on the product itself, market analysis, total costs of production and sales of products, as well as production capacities and technology used in production, which in turn directly affects product quality management, and standardization plays an important role here.

© Молчанова С.М., 2019

Неровнов Е.Ю.

студент ЮРГПУ(НПИ) им.М.И. Платова,
г.Новочеркасск, РФ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА УТЯЖЕЛЕНИЯ РЕЖИМА ПРИ РАСЧЕТЕ КРИТИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ УЗЛОВ ЭНЕРГОРАЙОНА

Аннотация

Актуальность проводимого исследования обусловлена необходимостью совершенствования метода расчета критических напряжений контролируемых узлов ЭЭС. Целью настоящей работы является совершенствование методического подхода к определению критических напряжений узлов на основе расчетных данных при

подключении новых ПС к существующей энергорайона. В данной работе используется метод утяжеления режима. В результате проведенных исследований были определены запасы устойчивости нагрузок для узла энергорайона.

Ключевые слова

Статическая устойчивость, утяжеление режима, нагрузка, энергосистема

Критическое напряжение $U_{кр}$ узла нагрузки электроэнергетической системы будем определять с помощью критерия $\frac{d\Delta Q}{dU} < 0$. Согласно критерию необходимо построить график, представленный на рисунке 1.

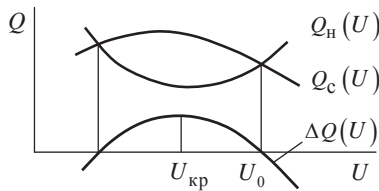


Рисунок 1. Определение критического напряжения узла нагрузки по критерию $d\Delta Q/dU < 0$

Здесь $Q_n(U)$ – статическая характеристика реактивной мощности нагрузки по напряжению; $Q_c(U)$ – зависимость стока реактивной мощности в узел исследуемой нагрузки от напряжения узла; $\Delta Q(U)$ – разность стока реактивной мощности в узел $Q_c(U)$ и реактивной мощности, потребляемой из узла $Q_n(U)$.

$$\Delta Q(U) = Q_c(U) - Q_n(U) \quad (1)$$

Критический уровень напряжения узла $U_{кр}$ соответствует максимуму зависимости $\Delta Q(U)$. При напряжении в узле нагрузки ниже $U_{кр}$ вращение двигателей, входящих в состав нагрузки узла невозможно. Они останавливаются. Это и есть нарушение статической устойчивости нагрузки.

Зависимость $Q_c(U)$ может быть определена только таблично, методом утяжеления режима электроэнергетической системы по напряжению узла.

Расчёт режимов на шагах утяжеления выполняется с помощью программы RastrWin.

Задаётся новая, несколько меньшая, величина напряжения в исследуемом узле, например, так:

$$U_s = (1 - s \cdot \varepsilon) \cdot U_0 \quad (2)$$

Здесь s – номер режима; ε – параметр утяжеления режима. При выполнении расчётов принимался равным 0,02.

По статическим характеристикам нагрузки узла (3)

$$\begin{cases} P_n(U) = P_{н0} \left[0,83 - 0,3 \frac{U}{U_{н ном}} + 0,47 \left(\frac{U}{U_{н ном}} \right)^2 \right]; \\ Q_n(U) = Q_{н0} \left[3,7 - 7,0 \frac{U}{U_{н ном}} + 4,3 \left(\frac{U}{U_{н ном}} \right)^2 \right]. \end{cases} \quad (3)$$

При новом напряжении U_s определяется её мощность P_n, Q_n .

В программе RastrWin с целью определения Q_c выполняется расчёт режима при заданных в исследуемом узле U_s и P_n . По рассчитанным данным для режима s по выражению (1) определяется величина ΔQ .

Запас статической устойчивости нагрузки узла в планируемом режиме в % составит $K_U = (U_0 - U_{кр})/U_0$.

Практически расчёты режимов можно прекратить, когда U_s станет меньше величины $(1 - 0,01K_U)U_0$, где K_U – требуемый запас устойчивости (для нормальных режимов 15 %, для послеаварийных 10 %).

Критическое напряжение $U_{кр}$ узла нагрузки электроэнергетической системы в статье определено с помощью критерия $d\Delta Q / dU < 0$ (4). Согласно критерию, для узлов рассматриваемого энергорайона были построены графики, представленные на рисунке 2.

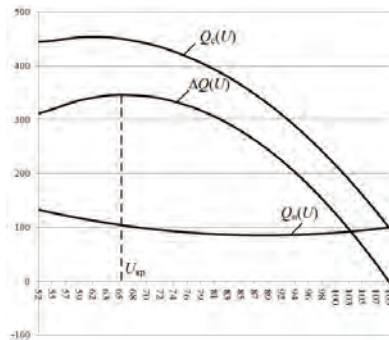


Рисунок 2. Определение критического напряжения узла нагрузки

Здесь $Q_n(U)$ – статическая характеристика реактивной мощности нагрузки по напряжению; $Q_c(U)$ – зависимость стока реактивной мощности в узел исследуемой нагрузки от напряжения узла; $\Delta Q(U)$ – разность стока реактивной мощности в узел $Q_c(U)$ и реактивной мощности, потребляемой из узла $Q_n(U)$.

$$\Delta Q(U) = Q_c(U) - Q_n(U) \quad (5)$$

Критический уровень напряжения узла $U_{кр}$ соответствует максимуму зависимости $\Delta Q(U)$. При напряжении в узле нагрузки ниже $U_{кр}$ вращение двигателей, входящих в состав нагрузки узла невозможно. Это и есть нарушение статической устойчивости нагрузки.

Расчёт режимов на шагах утяжеления выполнялся с помощью программы RastrWin. Полученные значения коэффициентов запаса устойчивости нагрузки позволили сделать вывод, что нагрузка в рассматриваемом энергорайоне имеет достаточный запас по устойчивости.

Список используемой литературы:

1. Определение статических характеристик мощности нагрузок узлов сети на основе активного эксперимента / Кравченко В.Ф., Нагай В.И., Бураков И.Ф., Золоев Б.П. Известия высших учебных заведений. Северо - кавказский регион. Серия: Технические науки. 2015. №1 (182).

© Неровнов Е.Ю., 2019

Перова Н.С.,
к.т.н., старший научный сотрудник
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Российская Федерация

Лавлинский Д.А.,
курсант 4 года обучения
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ БЕТОНОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Аннотация

Бетон - основной конструкционный материал, применяемый для строительства зданий и сооружений, в связи с этим улучшение его свойств, имеет большое практическое значение.

Ключевые слова

Высококачественные бетоны, прочность, бетона, суперпластификатор, углеродные нанотрубки.

В настоящее время для создания зданий и сооружений остро стоит вопрос использования бетонов с комплексом улучшенных показателей, обладающих высокой прочностью, морозостойкостью. Такие бетоны, получившие в 1986 году название высококачественных, имеют прогнозируемый срок службы свыше 100 лет, и применяются для изготовления высотных зданий, большепролетных мостов и тоннелей, ответственных зданий и сооружений [1].

Отличительная особенность высококачественного бетона: проявление на всех этапах получения его лучших свойств. При укладке бетона необходимой подвижности, при твердении – высокой прочности в ранние сроки, при эксплуатации – повышенной долговечности [1, 2]. Поэтому для получения высококачественных бетонов необходимо суммировать данные свойства.

При этом высококачественные бетоны обладают прочностью на сжатие от В40 и более, прочностью в возрасте суток естественного твердения не менее 25 - 30 МПа; морозостойкостью F400 и выше [1]. Получение бетонов с такими свойствами является приоритетной задачей современного строительства.

Основным свойством высококачественного бетона является его высокая прочность. Существует две точки зрения отличия между высококачественным бетоном и обычным. Согласно первой высокопрочными называют бетоны, предел прочности которых больше, чем у применяемого в нем цемента, согласно второй - бетоны, прочность которых больше принятых значений в действующих нормативных документах. Поэтому принято считать, что высокопрочные бетоны имеют прочность на сжатие 60 МПа и более [1].

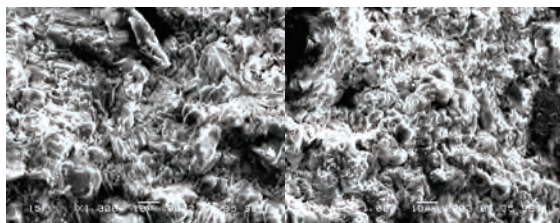
Обязательным условием получения высококачественных бетонов является низкое водоцементное отношение до 20 - 25 % [3], что возможно только при применении пластифицирующих добавок – «суперпластификаторов», полученных на основе

высокомолекулярных поверхностно - активных веществ [4]. В течение последних нескольких лет появились суперпластификаторы на основе полиакрилатов и поликарбоксилатов (например, Melflux). Такие добавки позволяют получать бетон, уплотняющийся под действием собственного веса и не расслаивающийся [5].

Революционным открытием для получения высококачественных бетонов является применение микрокремнезема и высодисперсных зол ТЭС, которые обладают поверхностной энергией на уровне микрочастиц цементного теста и пылевидных частиц заполнителей, и действуют как добавки - активаторы и центры кристаллизации новообразований. Эти добавки представляют собой порошки размером меньше 0,16 мм, не растворяются в воде и являются составляющей твердой фазы бетона [6].

Одним из новых способов получения высококачественного бетона является введение в его состав углеродных нанодобавок: нанотрубок, нановолокон, фуллеренов.

При введении углеродных нанотрубок в мелкозернистый бетон (рисунок 1) формируются более плотные агрегаты цементного камня, показатель проницаемости у бетонов снижается с $15,8 \cdot 10^{-12}$ до $4,5 \cdot 10^{-12}$ см / сек.



а) б)

Рисунок 1. Структура мелкозернистого бетона в возрасте 28 суток, ув.1000:

а) без добавки; б) с содержанием нанотрубок 0,1 % от массы цемента.

Таким, образом, введение углеродных нанотрубок совместно с суперпластификатором, позволяет управлять процессами структурообразования цементных систем, получать прочный цементный камень и соответственно высококачественный бетон для строительных конструкций, зданий и сооружений.

Список использованной литературы

1. Баженов Ю.М. Технология бетона [Текст] / Ю. М. Баженов // Учебник - Москва: АСВ, 2007. – 528 с.
2. Берг О.Я. Высокопрочный бетон [Текст] / О.Я. Берг, Е.Н. Щербаков, Г.Н. Писанко // М.: Из - во литературы по стр - ву, 1971. - 208 с.
3. Батраков В.Г. Химические добавки – модификаторы в технологии бетона [Текст] / В.Г. Батраков // Популярное бетоноведение. – 2007. - №2. – С.109 - 115.
4. Батраков В.Г. Модифицированные бетоны [Текст] / В. Г. Батраков // Теория и практика 2 - е изд. – Москва: Технопроект, 1998. – 768 с.
5. Трамбовецкий В.П. Бетон – пути выхода из кризиса [Текст] / В.П. Трамбовецкий // Технологии бетонов. – 2009. - №9 - 10. – С.30 - 31.

6. Демьянова В.С. Высококачественные бетоны повышенной долговечности [Текст] / В.С. Демьянова, В.И. Калашников, И.Е. Ильина, В.М. Тростянский // Пенза: ПГУСА, 2005. - 126с.

© Перова Н.С., Лавлинский Д.А. 2019

Полунина И.В.,
магистрант факультета радиотехники и электроники
ФГБОУ ВО ВГТУ
г. Воронеж, Российская Федерация

РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ МИКРОПОЛОСКОВОЙ ЛИНИИ

Аннотация

Предложена методика варьирования индуктивности, выполненной печатным проводником за счет увеличения толщины слоя металлизации. Проведен конечно - элементный анализ матрицы рассеяния индуктивности, выполненной в виде микрополосковой линии.

Ключевые слова

Микрополосковая линия (МПЛ), индуктивность, скин - эффект.

В настоящее время в диапазоне ДМВ при построении цепей согласования твердотельных усилительных элементов и цепей фильтрации нежелательных гармонических составляющих сигнала широко используются элементы линий с распределенными параметрами, выполняющие роль как емкостей, так и индуктивностей; технологически изготавливаемые в виде проводников на печатной плате. При этом если для подстройки и регулировки емкостей на печатную плату вводят специальные мозаичные элементы, которые могут быть соединены с основным проводником пайкой отрезков фольги, то возможности для регулировки индуктивных элементов значительно затруднены.

Вместе с тем, известно, что на индуктивность печатного проводника влияет толщина слоя металлизации печатной платы [1,2]. Как правило, коммерческие образцы материалов, применяемых для изготовления аналоговых узлов устройств ДМВ - диапазона, имеют стандартизированные толщины слоя металлизации. К примеру, широко применяемый СВЧ - диэлектрик фольгированный фирмы Rogers RO4003С, поставляется с толщиной металлизации 18 мкм, 35 мкм и 50 мкм (0,5, 1 и 1,5 унции меди на квадратный фут диэлектрика, соответственно) [5]. Для возможности варьирования толщины слоя металлизации диэлектрика возможно напаивать на нее проволоку ММЛ различного диаметра.

В настоящей работе проведено моделирование матрицы рассеяния индуктивности, выполненной в виде отрезка микрополосковой линии с характеристическим импедансом более 50 Ом и длиной менее одной десятой длины волны в диэлектрике на максимальной расчетной частоте, с различными толщинами, методом конечных элементов. Напайвание проволоки ММЛ представлялось тем, что поперечное сечение индуктивности имело форму

полукруга, где радиус полукруга равен диаметру используемой проволоки ММЛ, что аппроксимировало саму проволоку и застывший выпуклый мениск припоя вокруг нее. Частотный диапазон для моделирования выбран от 460 до 860 МГц, что практически соответствует телевизионным диапазонам ДМВ IV, ДМВ V и дополнительному диапазону на каналы с 61 - го по 69 - й [3,4].

Результаты моделирования приведены на рис. 1, 2 и 3.

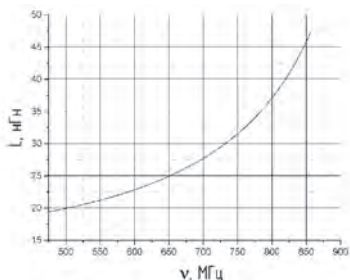


Рисунок 1. Результаты моделирования индуктивности, выполненной печатным проводником

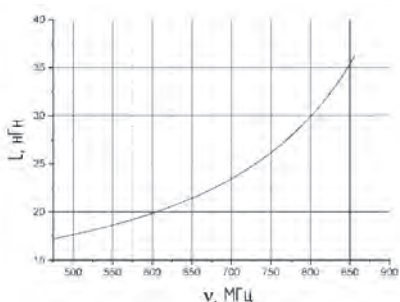


Рисунок 2. Результаты моделирования индуктивности, выполненной печатным проводником с напайкой проволоки ММЛ - 0,3

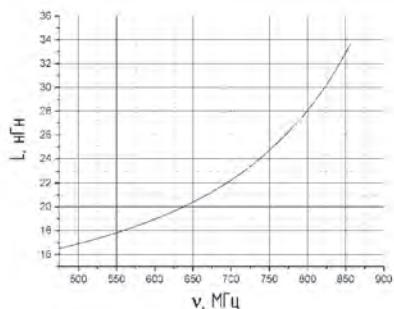


Рисунок 3. Результаты моделирования индуктивности, выполненной печатным проводником с напайкой проволоки ММЛ - 0,5

Результаты моделирования показали изменение индуктивности медного проводника толщиной 18 мкм после напаивания на него проволоки ММЛ на 10 % , что является хорошим результатом.

Использование такой технологии существенно упрощает настройку и регулировку печатных плат.

Список использованной литературы

1. H. Wheeler, "Formulas for the Skin Effect," Proc. IRE , Vol. 30, Sept. 1941, pp. 412 - 424.
2. E. Hammerstad and O. Jensen, "Accurate Models for Microstrip Computer - aided Design," MTT Symposium Digest, 1980.
3. W. J. Getsinger, "Measurement and Modeling of the Apparent Characteristic Impedance of Microstrip," MTT - 31, August 1983.
4. ГОСТ Р 52023 - 2003. Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний.
5. Rogers Corp. Rogers 4000 series high frequency laminates. URL: <http://www.rogerscorp.com/documents/726/acs/RO4000-LaminatesData-Sheet.pdf> (дата обращения 13.09.2019).

© Полунина И.В., 2019

Черноухов С.А.

Санкт - Петербург, РФ
chernouhov@rambler.ru

S.A. Chernouhov

St. Petersburg, Russian Federation
chernouhov@rambler.ru

ВЕКТОР СМЕЖНОСТИ И АССОЦИАТИВНЫЙ МАССИВ СМЕЖНОСТИ КАК СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ ГРАФОВ

ADJACENCY VECTOR AND ADJACENCY MAP AS DATA STRUCTURES TO REPRESENT A GRAPH

Аннотация

В статье перечисляются основные способы (структуры данных) представления и хранения графов в информатике; в качестве дальнейшего развития структуры данных «Список ребер» предложены такие структуры данных как «Вектор смежности» и «Ассоциативный массив смежности» и рассмотрены их основные преимущества.

Ключевые слова

Машинное представление графов, представление графов в информатике, структуры данных для хранения графов, вектор смежности, ассоциативный массив смежности, список ребер, матрица смежности.

Abstract

A succinct overview of data structures that are used to represent a graph is given. “Adjacency vector” and “Adjacency map” as a form of evolution of the “Edge list” data structure are introduced.

Key words

Graph representation, data structure to represent a graph, edge list, adjacency vector, adjacency map, adjacency matrix.

1. Общие положения. Матричные и «перечислительные» (списки, массивы) структуры представления и хранения графов

При решении различных задач в сфере программирования, связанных с использованием графов, перед разработчиком неизбежно встает вопрос о выборе структуры данных для их представления и хранения. На сегодняшний день существует множество широко известных и апробированных способов представления и хранения графов, каждый из которых имеет свои преимущества (см., например, [1], [2], и др.). К их числу относятся:

– *Представление графа в виде матрицы смежности.* Матрица смежности представляет из себя таблицу (двумерный массив), где заголовки строк и столбцов определяют вершины графа, а значение – наличие связи(- ей) между указанными вершинами. Такая связь может задаваться количеством ребер, связывающих соответствующие вершины, а также – для взвешенных графов – весом (суммарным весом) упомянутых ребер.

– *Представление графа в виде матрицы инцидентности.* В этом случае граф также хранится в таблице (двумерном массиве), в которой, как правило, строкам соответствуют его вершины, а столбцам – предварительно занумерованные ребра. Если вершина и ребро инцидентны друг другу, то в соответствующей ячейке записывается ненулевое значение (для неориентированных графов записывается 1 в случае инцидентности вершины и ребра, для ориентированных – «1», если ребро «выходит» из вершины и « - 1», если оно в нее «входит») (запоминается достаточно легко, ведь знак «минус» тоже как бы «входит» в число « - 1» – прим. автора).

– *Представление графа в виде списка смежности.* В этом случае каждой вершине графа ставится в соответствие список вершин, смежных данной.

– *Представление графа в виде массива смежности.* Массив смежности, по сути, представляет собой форму «упаковки» списков смежности в один массив. Первые n (по числу вершин графа) элементов такого массива содержат стартовые индексы данного же массива, начиная с которых в нем подряд записаны все вершины, смежные данной.

– *Представление графа в виде списка ребер.* Список ребер представляет собой собственно перечисление ребер, каждое из которых задается начальной вершиной, конечной вершиной (для неориентированных графов здесь порядок следования не важен, хотя для унификации можно использовать различные правила, например, указывать вершины в порядке возрастания – прим. автора) и весом (только для взвешенных графов).

Выбор той или иной структуры данных для хранения графа зависит от решаемой задачи и от имеющихся ограничений. В частности, для «больших» разреженных графов выбор «перечислительных» структур – списков и массивов – может быть предпочтительнее

«матричных» (матрица смежности, матрица инцидентности) с точки зрения экономии памяти.

В развитие и дополнение таких «перечислительных» структур данных для хранения графов в настоящей работе предлагается рассмотреть такие структуры данных как **вектор смежности** и **ассоциативный массив смежности**. Данные структуры данных, в принципе, могут рассматриваться как дальнейшее развитие структуры «Список ребер» и, будучи включенными в «арсенал» разработчика, возможно, могут быть признаны удобными при решении ряда задач.

2. Вектор смежности и Ассоциативный массив смежности как развитие структуры данных «Список ребер»

2.1 Вектор смежности, случай (а1): невзвешенный граф

Будем называть **вектором смежности для невзвешенного графа** упорядоченный набор (динамический массив) четного количества целых чисел $[a[2i], a[2i+1], \dots]$, где i нумеруется с 0), в котором каждая пара чисел $a[2i], a[2i+1]$ задает ребро графа между вершинами $a[2i]$ и $a[2i+1]$ соответственно.

Данный формат записи не содержит сведений, является ли граф ориентированным (возможны оба варианта). При использовании формата для орграфа считается, что ребро направлено из $a[2i]$ в $a[2i+1]$. Здесь и далее: для неориентированных графов, при необходимости, могут применяться требования к порядку записи вершин (например, чтобы первой шла вершина с меньшим значением присвоенного ей номера).

В C++ вектор смежности целесообразно задавать с помощью `std::vector<int>`, отсюда и было выбрано название данной структуры данных.

2.2 Вектор смежности, случай (а2): невзвешенный граф, веса ребер целочисленные

По аналогии со случаем (а1) назовем **вектором смежности для взвешенного графа с целочисленными весами ребер** упорядоченный набор (динамический массив) чисел $[a[3i], a[3i+1], a[3i+2], \dots]$, где i нумеруется с 0), где каждый «триплет» чисел $a[3i], a[3i+1], a[3i+2]$ задает ребро графа между вершинами под номерами $a[3i]$ и $a[3i+1]$ соответственно, а значение $a[3i+2]$ есть вес этого ребра. Такой граф также может быть как ориентированным, так и нет.

2.3 Вектор смежности, случай (б): невзвешенный граф, веса ребер нецелочисленные

Виду того, что в одном массиве (векторе) нельзя хранить разнородные элементы, то возможна, например, следующая реализация. Граф хранится в паре векторов, в которой первый вектор является вектором смежности графа без указания весов, а второй вектор содержит соответствующие веса (возможная реализация для C++: `std::pair<std::vector<int>, std::vector<double>>`). Таким образом, для ребра, задаваемого парой вершин под индексами $2i, 2i+1$ первого вектора, вес будет равен элементу под индексом i второго вектора.

2.4 Основные преимущества структуры данных «Вектор смежности»

– Структура данных «Вектор смежности», как и любая другая «перечислительная» структура, достаточно компактна, занимает меньше памяти, чем матрица смежности (для разреженных графов), относительно просто реализуется и может быть удобна для решения ряда задач.

– Вершины графа, в принципе, могут быть промаркированы и отрицательными числами.

– Графы могут содержать множественные ребра и множественные петли.

2.5 Ассоциативный массив смежности: более быстрый доступ к конкретному ребру графа

Для «больших» графов доступ к конкретному ребру с помощью **Вектора смежности** может занимать много времени. Поэтому если эта операция является критичной, а требования к памяти не позволяют использовать матрицу смежности, то возможно обратить внимание на **Ассоциативный массив смежности**. Каждая запись в этой структуре данных задает ребро графа. При этом ключом является пара целых чисел, задающих соединяемые данным ребром вершины, а значением – целое или вещественное число, задающее вес ребра. В C++ реализовывать данную структуру целесообразно на базе контейнера `std::map (std::map <std::pair < int, int> , int>` или `std::map <std::pair < int, int> , double>`), либо `std::multimap`, если предполагаются множественные ребра.

Ассоциативный массив смежности, так же как и **Вектор смежности**, занимает меньше памяти, нежели «матричные» структуры, может задавать графы со множественными петлями и ребрами и не имеет жестких требований к неотрицательности номеров вершин.

2.6 Расширенные версии Вектора смежности и Ассоциативного массива смежности и их дополнительные преимущества

При решении ряда задач может возникнуть **необходимость в присвоении ребрам графа каких - либо признаков и, соответственно, в их хранении**. Если возможно однозначно свести эти признаки к целым числам, то возможно хранить такие «графы с дополнительными признаками» используя **расширенные версии Вектора смежности и Ассоциативного массива смежности**.

Пусть имеется невзвешенный граф, для каждого ребра которого необходимо хранить, например, 2 дополнительных признака, задаваемых целыми числами. В этом случае возможно задать его **Вектор смежности** как упорядоченный набор не «пар», а «квartetов» целых чисел ($a[2i]$, $a[2i+1]$, $a[2i+2]$, $a[2i+3]$...), где $a[2i+2]$ и $a[2i+3]$ и будут определять признаки соответствующего ребра.

Для графа с целыми весами ребер порядок, в целом, аналогичен (отличием будет являться лишь то обстоятельство, что признаки будут следовать после веса ребра и задаваться элементами $a[2i+3]$ и $a[2i+4]$, а само ребро будет задаваться не 4 - мя, а 5 - ю упорядоченными числами).

Для графа с нецелочисленными весами ребер при предложенной выше реализации (п. 2.3) признаки возможно записать в его невзвешенный компонент.

При использовании **Ассоциативного массива смежности** для графов с целочисленными весами ребер возможно в качестве значения задавать не отдельное число, а массив (вектор) чисел, задающих, помимо веса ребра, все его прочие необходимые признаки. При этом неудобством для случая нецелочисленных весов будет являться необходимость задания признака числом с плавающей запятой. Таким образом, в C++ расширенные Ассоциативные массивы смежности могут задаваться следующим образом: `std::map <std::pair < int, int> , std::vector<int>>` или `std::map <std::pair < int, int> , std::vector<double>`, при этом первым значением в «векторе - значении - по - ключу» будет вес ребра, а далее располагаются численные обозначения его признаков.

2.7 Реализация

Автором была сделана попытка приступить к реализации данных структур данных в ходе работы над библиотекой CBioInfC++ для C++ [3]. Данная библиотека, пока еще находящаяся на начальной стадии своего развития, содержит ряд функций, которые могут быть полезны как при решении некоторых задач в области биоинформатики, так и других задач, связанных с работой со строками и графами. Автор будет рад как обратной связи, так и возможностям «коллективного развития» данной библиотеки.

Список использованной литературы:

1. Кормен, Томас Х., Лейзерсон, Чарльз И., Ривест, Рональд Л., Штайн, Клиффорд. Алгоритмы: построение и анализ, 2 - е издание : Пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2011.
2. Харари Фрэнк. Теория графов. М.: Мир, 1973.
3. Репозиторий библиотеки CBioInfC++ (включая сопутствующую документацию): <https://github.com/chemouhov/CBioInfC++> - 0 -

© С.А. Черноухов, 2019



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПЕРСПЕКТИВЫ СУДОВ НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ НА РЕЧНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗКАХ

Аннотация

Из - за отсутствия современного скоростного пассажирского флота пассажирские перевозки на многих внутренних водных путях страны практически не осуществляются. В этой связи актуальным является решение вопроса проектирования и строительства скоростного пассажирского флота нового поколения, в том числе экономичных судов на подводных крыльях.

Ключевые слова

Флот, судно на подводных крыльях, пассажирские перевозки.

Современное состояние российского пассажирского флота неблагоприятное, в возрастной структуре речного и озерного пассажирского флота, по данным Росстата на начало 2018 года, 56 %, судов имеют возраст более 30 лет, большая доля судов произведена в 1980 - 1989 годах, срок их эксплуатации превышает 25 лет [1, с.73]. Средний возраст пассажирских и грузопассажирских судов составляет порядка 25 лет, выпуск новых судов на подводных крыльях в нашей стране практически прекратился в конце 90 - х годов прошлого века.

Суда на подводных крыльях (СПК) - тип скоростного судна с динамическим принципом поддержания, у которого под корпусом расположены подводные крылья, создающие подъемную силу и частично или полностью поднимающие корпус судна над поверхностью воды, что приводит к значительному уменьшению сопротивления движению и позволяет развивать скорость, недостижимую для традиционных водоизмещающих судов. Силовая установка

Суда на подводных крыльях занимали огромную нишу в перевозках пассажиров по внутренним водным путям, одним из главных достоинств таких судов была высокая скорость их движения.

Скоростные суда на подводных крыльях типа «Ракета», «Метеор» и «Восход», построенные в девяностые годы и являвшиеся ранее гордостью речного флота, оказались убыточными из - за роста эксплуатационных затрат, а также обладая высокой долей изношенности были выведены из эксплуатации и сняты с производства.

Рост цен на ресурсы и соответствующее повышение стоимости пассажирских перевозок скоростными судами, падение платежеспособности населения и ограничение размера выделявшихся средств поддержки из бюджетов разного уровня на возмещение расходов перевозчика, спровоцировали закрытие многих скоростных линий. Стабильный пассажиропоток, сформированный за несколько десятилетий организации скоростных речных пассажирских перевозок, был утерян.

Для возрождения процесса перевозок пассажиров водным транспортом необходимо создание более экономичных двигателей для уменьшения затрат на топливо и смазочные

материалы; изготовление легких, прочных и в то же время не дорогих металлов для уменьшения стоимости постройки судна; оборудование флота с учетом всех требований безопасности; установка приемлемых тарифов на перевозку.

В нашей стране, которая является родоначальником проектирования и строительства судов на подводных крыльях, накоплен огромный опыт проектирования, строительства и их эксплуатации, есть квалифицированные и опытные специалисты, имеется необходимая судостроительная база.

После многолетнего перерыва Россия возобновила производство скоростных пассажирских судов на подводных крыльях. По совершенно новым технологиям из алюминево - магниевого сплава построены СПК «Комета 120М» смешанного река - море плавания и речное СПК с возможностью выхода в озера "Валдай 45Р" пассажироместимостью 45 человек. Силовая установка СПК «Валдай 45Р» имеет высокие экономические и экологические характеристики одни из самых высоких в мире в своем классе [2].

В 2019 году два судна типа «Валдай» были доставлены в Ханты - Мансийск компании «Северречфлот» для рейсов по Оби и Иртышу. Предполагаемая серийность судов этого типа – не менее 100 штук с учетом экспорта в разные страны. Эти проекты судов абсолютно новое слово на рынке с точки зрения экологии, эргономике, комфорта и безопасности.

Разработан также современный проект СПК «Метеор» нового поколения для эксплуатации на реках, озерах и в прибрежных зонах морей.

Внедрение на пассажирских перевозках высокоскоростных и высокоэкономичных СПК позволит решить проблему повышения транспортной доступности для населения, в том числе в труднодоступных и социально - значимых регионах, а также послужит толчком для улучшения регулярности и комфортности перевозок пассажиров в существующих условиях [3].

Поэтому уже сегодня становятся актуальными научные исследования по изучению состояния и перспектив рынка транспортных услуг, оказываемых скоростными судами, по поиску сфер их эффективного использования, а также обоснованию схем финансирования и путей снижения рисков вложения капитала в новые скоростные и высокоэкономичные транспортные средства.

Список использованной литературы:

1. Транспорт в России, 2018 : стат. сб. / Федер. служба гос. статистики (Росстат) ; [ред. колл. В.Л.Соколин и др.]. – Офиц. изд. – М., 2018 – 101 с.
2. Кудряшова, Т.В., Масленников С.Н. Некоторые аспекты речных пассажирских перевозок в районах Среднего Приобья // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. - 2016. - № 3 - 4. – с. 23 - 25.
3. Виниченко В.А. Прогнозирование грузопотоков и их освоения при реализации транспортной стратегии в районах Крайнего Севера / В.М. Бунеев, В.А. Виниченко // Вестник НГИЭИ. - 2018. - № 4 (83). - с. 115 - 123.

© Кудряшова Т.В., 2019

Одуд А.А.
студент магистратуры 2 курса,
факультет «Экономический» КУБГУ, г. Краснодар, РФ
Ермоленко О.М.
канд. экон. наук, доцент КУБГУ, г. Краснодар, РФ

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ИННОВАЦИЙ В РОССИИ

Аннотация: В данной статье рассматриваются тенденции развития банковских инноваций в России. Рассмотрены основные виды банковских инноваций. Выделена классификация банковских инноваций.

Ключевые слова: финансовые инновации, банковские инновации, облачные технологии, биометрический контроль, искусственный интеллект.

В настоящее время одними из главных стратегических задач экономической политики российского государства являются обеспечение поддержания инноваций на стабильном уровне и модернизация инновационных секторов экономики.

Внедрение инновационных процессов во все отрасли экономической деятельности хозяйствующих субъектов способствует экономическому подъему страны, а также повышению ее конкурентоспособности на мировых финансовых рынках.

Развитие банковского бизнеса в стране протекает в условиях повышенной конкуренции, кризисных явлений и санкций. Так как одним из основных факторов успешного развития банковской деятельности выступает политика постоянных нововведений, следовательно, актуальность данной работы заключается в изучении тенденций, на основании которых происходит развитие инновационной деятельности в банковском секторе.

Цифровое трансформирование затрагивает практически все сферы нашей жизни, и банковская отрасль не исключение. За последние несколько лет в России произошел стремительный скачок в области развития электронных продуктов и услуг. Современные цифровые технологии позволяют увидеть не только появление новых электронных финансовых продуктов и услуг, но и преобразование форм, в которых они предлагаются. Кроме того, наиболее активно такая трансформация наблюдается в секторах потребительского банковского обслуживания. Поэтому, необходимо рассмотреть основные тенденции внедрения инноваций на российском рынке банковских услуг, а также перспективы развития.

На данном этапе продвижения цифровизации использование IT - технологий неразрывно связано с финансовыми инновациями, под которыми понимают, разработку и использование новых или усовершенствованных финансовых инструментов, технологий, институтов и рынков, основной целью применения которых является эффективное перераспределение финансовых ресурсов, доходности, ликвидности активов и минимизация рисков.

Понятие «финансовые инновации» намного шире, чем «банковские инновации», так как включает все виды инноваций финансовой области экономики. Под банковской инновацией понимают реализованный в форме нового банковского продукта или операции конечный результат инновационной деятельности банка. Разработка и внедрение банковских инноваций в форме банковских продуктов и технологий в настоящее время приобретает особую актуальность.

В мировой практике выделяют следующие виды банковских инноваций:

– банковские продукты на новых сегментах (инвестиции в недвижимость, страховой бизнес, финансовый лизинг, трастовые операции);

- инновации в новых областях денежно - финансового рынка (рынки коммерческих бумаг, финансовые фьючерсы, финансовые опционы);
- управление денежной наличностью и использование новых информационных технологий;
- услуги финансового посредничества (деPOSITные сертификаты, счета НАУ, депозитные счета денежного рынка);
- новые продукты в традиционных секторах рынка ссудных капиталов (инструменты с плавающей процентной ставкой, свопы, серийные облигации);
- инструменты денежного рынка с характеристиками капитала и заемных денежных средств (ссуды и облигации участия, сертификаты инвестиций).

Внедрение инновационных бизнес - процессов в банковскую деятельность способствует получению кредитными организациями положительного экономического эффекта, который проявляется в увеличении прибыли банка, в росте числа клиентов, в сокращении издержек работы, а также в расширении доли на рынке банковских услуг.

Далее в таблице 1 приведена классификация инноваций в банковской деятельности на сегодняшнее время, а также инновации, которые непосредственно окажут сильное влияние на будущее развитие банковских продуктов и услуг.

Таблица 1 – Классификация банковских инноваций

<i>Инновационные банковские продукты и услуги, востребованные на сегодня</i>	<i>Банковские инновации, оказывающие воздействие на дальнейшее развитие</i>
<ul style="list-style-type: none"> – переводы денежных средств с одной карты на другую; – коммерческие продукты для банков, включающие миграцию в облако; – инновационные программы по управлению депозитами и кредитами; – автоматизация продаж; – инновационные программы по управлению торговыми счетами для рынка Forex, брокерских компаний; – мультиканальность, позволяющая повысить лояльность клиента, увеличить охват аудитории и собрать нужные данные о клиенте. 	<ul style="list-style-type: none"> – технологии идентификации клиентов; – биометрический контроль для защиты информации; – интернет вещей; – искусственный интеллект и роботизация; – монетизация больших данных.

Рассмотрим более подробно тенденции развития финансовых инноваций, которые появились на современном этапе развития информационных технологий и оказывающие воздействие на развитие банковских продуктов и услуг в ближайшие годы.

1. Современные технологии идентификации клиентов банковских учреждений. К перечню наиболее современных способов идентификации клиентов, которые в будущем будут стремительно развиваться, можно отнести такие виды: по отпечаткам пальцев, по геометрии лица, по голосу, по рисункам вен, по сетчатке глаза.

Результат от внедрения технологий идентификации клиентов следующий:

- Повышение качества кредитного портфеля за счет значительного уменьшения задержек возврата по кредитам и уменьшения дефолтных кредитов.

– Исключение необходимости проведения дополнительных процедур по сбору документов для кредитной заявки и андеррайтинга благодаря точной и объективной идентификации заемщиков.

– Увеличение количества лояльных добросовестных клиентов.

– Высокая окупаемость, так согласно статистике предотвращение лишь одного случая мошенничества с кредитом в год компенсирует стоимость программного обеспечения, необходимого для оборудования банковского сервера и одного рабочего места сотрудника по выдаче кредитов.

2. Биометрический контроль для защиты информации. Работа биометрической системы «клиент - банк» основана на сканировании признаков идентификации пользователя и преобразовании его в цифровой шаблон. Можно выделить дополнительные возможности, которые предоставляет биометрия при использовании в кредитной деятельности банка: предложение конкурентных продуктов; экономия на издержках (офисы без касс, могут быть оборудованы биометрическим банкоматом для выдачи наличных средств по кредиту без выпуска банковских карт); увеличение взаимодействия с правоохранительными органами по предупреждению и устранению преступлений, связанных с кредитными операциями.

3. Интернет вещей. Данная технология постепенно проникает в финансовую индустрию. Например, бразильский банк Bradesco позволяет привязать банковский счет клиента к автомобилю и автоматически расплачиваться за использование платных дорог. Банк ASB в Новозеландии предложил цифровую копилку, которая позволяет детям копить электронные деньги в реальной форме. В России Альфа - Банк разработал финансового ассистента Sense, суть которого заключается в том, что приложение продукта получает информацию о привычках пользователя, исходя из его трат, и может выдавать подсказки пользователю на основе его трат. А также, может напомнить о долгах или оплате счетов. В генерации элементов Интернета вещей используются автоматизированные системы управления технологическими процессами. Они установлены в различных комбинациях на всех электростанциях нашей страны и позволяют дистанционно управлять и получать информацию о работе ключевых систем. В данных примерах финансовые инновации взаимодействуют с реальными инновациями, переходя из банковского сектора в реальный сектор экономики.

4. Использование искусственного интеллекта и роботов. В настоящее время банки пытаются найти решение по созданию интеллектуального программного обеспечения для того, чтобы клиенты могли легко управлять своими бизнес операциями. К ним относятся платформы для удаленной идентификации онлайн - платежей, платформа - маркетплейс финансовых продуктов и услуг, а также новые платформы на базе распределенных реестров и облачных технологий для эффективного взаимодействия участников рынка в цифровой среде.

Кроме того, в период 2019 по 2020 гг. планируется создание мобильного приложения «Цифровой профиль гражданина», согласно федеральному проекту «Информационная инфраструктура» национального проекта «Цифровая экономика», в котором будет обеспечен доступ в офлайн - режиме к сведениям, хранящимся в Цифровом профиле (паспортные данные, СНИЛС, ИНН, трудовая книжка, свидетельство о браке, диплом об образовании и т.д.).

5. Монетизация больших данных. Целью монетизации данных является обеспечение актуальной и полной информации о каждом клиенте и быстрый доступ к ней. Информацию о каждом потребителе банковских продуктов и услуг можно и нужно монетизировать. Для этого необходимо собрать данные о клиенте из всех

внутренних организационных структур и, исходя из истории взаимоотношения, кредитной истории, заработной платы и финансовой дисциплины, подобрать подходящий банковский продукт, применить программы лояльности, например, снизить процентные ставки. Уникальные предложения, сформированные на основе максимально полной информации о клиенте, «привязывают» клиента к банку, и в выигрыше остаются обе стороны.

В результате приведенных в статье примерах можно отметить, что возможности переноса знаний и методов из финансового и банковского менеджмента в реальный сектор экономики для стимулирования дополнительных инноваций существуют.

Учитывая рассмотренные тенденции развития, можно подвести итоги на счет того, что в целом, внедрение инновационных технологий положительно влияет на банковскую систему России. Относительно за небольшой период времени такие технологии качественно усовершенствовали систему управления банками, упростили процесс пользования для клиентов банка и позволили выйти на международный уровень. Инновации стали важной составляющей банковского сектора страны, поэтому банкам необходимо применять инновационные технологии для удовлетворения постоянно растущих потребностей клиентов и обеспечить себе финансовую устойчивость и конкурентоспособность.

Список использованной литературы:

1. Василенко О.А., Тенденции и перспективы развития финансовых инноваций в банковском бизнесе России. Мир новой экономики. 2019;13(2):80 - 89.
2. Ермоленко О.М. Развитие банковского сектора на основе современных технологий обслуживания // Научный вестник Южного института менеджмента. 2018. №2. С. 26 - 30.
3. Просалова В.С., Никитина А.А. Понятие банковских инноваций и их классификация // «Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса», 2013 г.

© Ермоленко О.М., Одуд А.А., 2019

Хадикова Э.К.

канд.экон.наук, доцент ГГАУ г. Владикавказ, РФ, asir.elina@mail.ru

Золоева З.Б.

канд.экон.наук, доцент ГГАУ г. Владикавказ, РФ

Хайманова О.Т.

канд.экон.наук, доцент ГГАУ г. Владикавказ, РФ

АНАЛИЗ ДАННЫХ: СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РСО - АЛАНИЯ

Аннотация: В данной статье будет приводится пример использования статистических методов исследования, как самый важный этап обработки информации. С помощью которого, выявляют закономерности и делают выводы.

Ключевые слова: инновации, стратегия развития, статистические данные.

Стратегия развития технологических инноваций РСО - Алалия , ее обоснование и последовательность осуществления, позволяет сформировать кластерную модель

взаимодействия хозяйствующих субъектов региона с организациями занимающимися подготовкой кадров, а также с центрами и проектными офисами республики, занимающимися разработкой и реализацией программ инновационного развития РСО - Алании. Для полноценного развития технологического инновационного потенциала республики необходимо одновременно развивать инновационную инфраструктуру региона, которая базируется на следующих субъектах:

- ГАУ «Технопарк - Алания» технологический парк РСО - Алания;
- Центр опережающей профессиональной подготовки;
- технопарк «Кванториум»;
- Агентство инвестиционного развития РСО - Алания;
- хозяйствующие субъекты;
- образовательные учреждения(СОШ, СПО, ВУЗ).

Состояние развития технологическо - инновационной сферы РСО - Алания характеризуется следующими показателями , представленными (рис. 1).

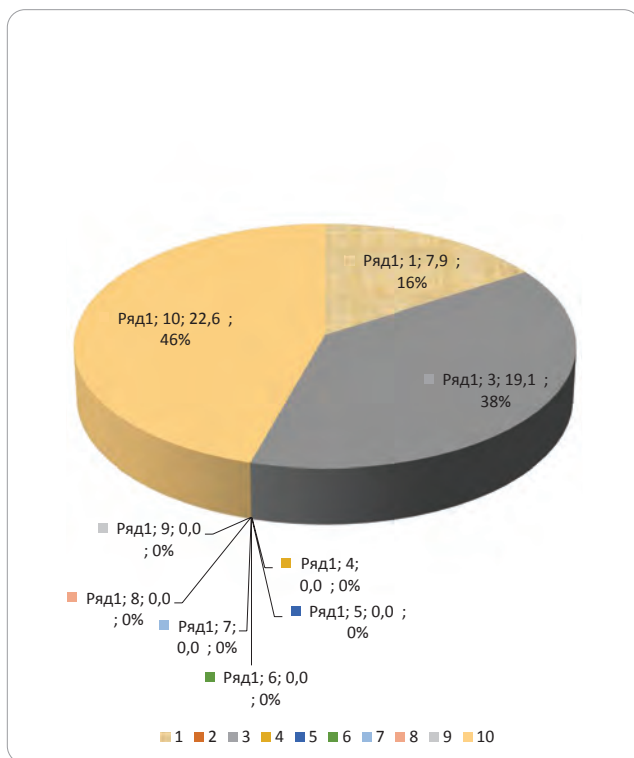


Рисунок 1. Затраты на развитие технологическо - инновационной сферы РСО - Алания в 2017г.

Ключевыми факторами, определяющими место региона в рейтинге «Инновационная деятельность», выступают вовлеченность предприятий в инновационные процессы и масштабность инвестиций в технологические инновации.

Можно отметить, что наибольший объем затрат на развитие технологическо - инновационной сферы в РСО - Алания приходится на «прочие затраты на технологические инновации» - 22,6млн.руб., на статью «приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями» - 19,1 млн.руб. от общего объема затрат на развитие технологическо - инновационной сферы РСО - Алания, на статью «исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов». В 2017г. общий объем затрат на реализации инновационных процессов в РСО - Алании составил 49,5 млн.руб., что составляет 0,55 % от сумм затрат на развитие технологическо - инновационной сферы по Северо - Кавказскому федеральному округу, а в целом по Российской Федерации она составляет 0,003 % от общей суммы вложений равной 1404805 млн.руб.

Одним из основных показателей характеризующих становление и модернизацию экономики является показатель применения новых технологических процессов и идей в производственной деятельности предприятий и организаций. Анализируя показатель трансформации и применения инновационных идей в производственной деятельности предприятий и организаций можно отметить, что за последние 13 лет данный показатель по республике находится на нулевой отметки, пример этому данные таблицы 1

Таблица 1 – Разработанные передовые производственные технологии

	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018
Российская Федерация	37	35	80	54	97	64	138	323	429	409	398	534	402	565
Северо-Кавказский федеральный округ														
Республика Дагестан		1	4	2		0	2		8	7	3	5	3	0
Республика Ингушетия			3	1						3	3			
Кабардино-Балкарская Республика														
Карачаево-Черкесская Республика														
Республика Северная Осетия - Алания														
Чеченская Республика									3					
Ставропольский край														6

Тогда как заметную активность в этом направлении можно отметить за Республикой Дагестан (112 разработок), стабильную деятельность в этом направлении за Кабардино - Балкарской Республикой (32 разработок) . Развитие процесса разработок передовых производственных технологий можно отметить в Чеченской Республике, только за последние 6 лет было отмечено 34 разработки.

Начиная с 2010г. и по сегодняшний день в РСО - Алания инновационными разработками занимаются ряд малых предприятий, получивших гранты в рамках Фонда содействия развитию малого предпринимательства в научно - технической сфере по таким направлениям, как:

- разработка технологии переработки вторичного сырья (отходов пластмасс) и организация производства инновационной продукции: матов для покрытия колеи трамвайных путей, канализационных люков, электролизных ванн для рафинирования меди (ООО "Катид");

- разработка уникальной технологии производства электродов контактной точечной сварки, применяемых в автомобильной промышленности, самолетостроении и т.д. По

основным параметрам они в 3 - 4 раза превосходят аналоги ведущих зарубежных изготовителей (ООО "Зевс");

- разработка уникальной технологии выращивания сверхчистого монокристалла антимоноида индия для нужд ОПК (ООО "Техноир").

В 2014 году во Владикавказе был открыт бизнес - инкубатор "IT - парк "Алания", на базе которого планировалось осуществлять поддержку в развитии деятельности и продвижении идей предприятий инновационного типа на конкурсной основе с обеспечением необходимой организационно - технической инфраструктурой. Но по ряду причин бизнес - инкубатор "IT - парк "Алания" имеет возможности реализовывать свой потенциал в полном объеме.

Нельзя не отметить и деятельность инновационного научно - производственного предприятия ООО "Владикавказский технологический центр "Баспик" (ВТЦ "Баспик"), которое осуществляет разработку, производство и реализацию наукоемкой электронной продукции и технологий, специализируется на выпуске микроканальных пластин (МКП) 2 - 4 поколения, волоконно - оптических пластин, детекторов с МКП и ВОП, микроканальных электронно - оптических преобразователей 2 поколения, приборов ночного видения.

Ключевыми факторами, определяющими место региона в рейтинге «Инновационная деятельность», выступают вовлеченность предприятий в инновационные процессы и масштабность инвестиций в технологические инновации.

Однако необходимо отметить, что на сегодня Республика Северная Осетия - Алания располагает высоким научно - техническим потенциалом, квалифицированными научными, инженерными и рабочими кадрами, позволяющими обеспечить технологическую модернизацию базовых отраслей экономики.

Перечень топ - 20 регионов рейтинга готовности к будущему более чем наполовину совпадает с первой двадцаткой регионов сводного РРИИ. Только пять из 20 наиболее перспективно ориентированных субъектов Российской Федерации относятся к третьей группе регионов по РРИИ, и лишь один – к четвертой (Республика Северная Осетия – Алания). Республика Саха (Якутия) возглавила рейтинг готовности регионов к будущему за счет максимального горизонта планирования инновационной активности: основные направления республиканской стратегии социально - экономического развития предполагают целевое видение до 2050 г.

Таблица 2 - Рейтинг субъектов Российской Федерации по значению индекса готовности к будущему: 2018г

Регион	Индекс готовности к будущему		Нормированные значения показателей		
	Ранг	Абсолютное значение	Дальность перехода: трансформация региональной стратегии социального-экономического развития	Технологическая ориентированность региональной стратегии	Интенсивность нововведений и позитивных изменений в сфере научно-технологической, инновационной и промышленного развития
Республика Саха (Якутия)	1	0,5784	1,000	0,505	0,230
Санкт-Петербург	2	0,5619	0,429	0,257	1,000
Свердловская область	3	0,5302	0,429	0,548	0,814
Тульская область	4	0,5287	0,429	1,000	0,158
Республика Татарстан	5	0,5115	0,429	0,575	0,531
Новосибирская область	6	0,4723	0,288	0,607	0,524
Москва	7	0,4011	0,288	0,125	0,793
Республика Северная Осетия – Алания	8	0,3977	0,288	0,890	0,018
Красноярский край	9	0,3677	0,429	0,335	0,340
Томская область	10	0,3608	0,429	0,220	0,434
Тамбовская область	11	0,3608	0,143	0,872	0,067

Рейтинговый успех по уровню готовности к будущему Санкт - Петербургу, Москве и Московской области обеспечила инновационно ориентированная медийная повестка (1 - е, 3 - е и 2 - е места по показателю «Интенсивность новостей о позитивных достижениях в сфере научно - технологического, инновационного и промышленного развития» соответственно).

Тульская область и Республика Северная Осетия – Алания получили высокие оценки готовности к будущему, в первую очередь, за счет частого использования в документах специальной лексики, ассоциированной с научно - технологическим и инновационным развитием: 1 - е и 2 - е места по показателю «Технологическая ориентированность региональных стратегий» соответственно.

Данные представленные в таблице 2 указывают на то, что РСО - Алания имеет средний уровень потенциала для развития инновационных процессов. В Республике Северная Осетия - Алания высшее образование по различным специальностям предоставляется в девяти образовательных организациях высшего образования (пять государственных и четыре негосударственных организации) и трех филиалах высших учебных заведений. Организаций, занимающихся профессиональным обучением граждан в РСО - Алания насчитывается около 24 образовательных учреждений, что позволяет в рамках принятых Правительством РСО - Алании: «Стратегия развития РСО - Алания» и различного рода Программы РСО - Алания, утвержденные Правительством РСО - Алания одна из которых «Реализация дополнительных мероприятий в сфере занятости населения, направленных на снижение напряженности на рынке труда Республики Северная Осетия - Алания», направлены на:

- содействие занятости населения;
- развитие кадрового потенциала с учетом потребностей рынка труда. –
- повышение уровня информированности населения и работодателей о положении на рынке труда;
- расширение информационного пространства, обеспечение гражданам и работодателям доступности информационных ресурсов в сфере занятости населения с использованием новых информационных технологий;
- развитие системы профессиональной ориентации и психологической поддержки населения;
- развитие и совершенствование качества рабочей силы на рынке труда путем совершенствования системы профессионального обучения и дополнительного профессионального образования.

На сегодня, стандартом деятельности органов исполнительной власти РСО - Алания по обеспечению благоприятного инновационного климата в регионе, утвержденный решением наблюдательного совета автономной некоммерческой организации "Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов", предусмотрено наличие прогноза потребностей республиканского рынка труда в специалистах различных направлений на срок не менее пяти лет, основанного на изучении потребностей инвесторов (в том числе опросы) и прогноза социально - экономического развития региона.

Данный вид прогноза на основе использования статистических данных должен разрабатываться единым центром, агрегирующим всю информацию на единой цифровой платформе и совместно с экспертами, представителями субъектов предпринимательской

деятельности, общественных институтов и организаций, сотрудников профильных органов исполнительной власти. Результаты прогноза будут должны публиковаться и обновляться в виде информационных баз этого центра - агрегатора.

Список использованной литературы:

1. Винстон, У. Бизнес - моделирование и анализ данных. Решение актуальных задач с помощью Microsoft Excel / У. Винстон. - СПб.: Питер, 2006. - 320 с
2. Кулаичев, А.П. Методы и средства комплексного анализа данных: Учебное пособие / А.П. Кулаичев. - М.: Форум, 2018. - 160 с.

© Хадикова Э.К., Золоева З.Б., Хайманова О.Т. 2019

Черникова Я.С.

Студент 1 курса, СКФУ,
г. Ставрополь, РФ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АУДИТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Аннотация: существенность основных средств очень велика, но если на предприятии ведется неверный бухгалтерский учет, то не обеспечивается их сохранность. Руководитель каждого учреждения должен осуществлять работу по учету и сохранности основных средств. Для исправления данных факторов проводятся аудиторские проверки.

Ключевые слова: аудит, виды аудита, основные средства, МСА, организация.

Основные средства являются самой большой и значимой частью как в огромной, так в маленькой организации. От состава и количество объектов основных средств зависит значимость предприятия на рынке и ценность её как партнёра. Основные средства организации являются не только средством производства продукции, но и материальным балансом, который может удержать предприятия от банкротства или разорения.

Руководитель каждого учреждения должен осуществлять работу по учету и сохранности основных средств. Обычно данные функции руководитель возлагает на бухгалтерские службы, в которых и организуется данная работа.

Согласно Международному стандарту аудита 200 «Основные цели независимого аудитора и проведение аудита в соответствии с международными стандартами аудита» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N 2н), целью аудита является повышение степени уверенности предполагаемых пользователей в финансовой отчетности.

Огромное число работ посвящено изучению подходов данной категории, рассмотрим некоторые из них, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Подходы ученых к понятию аудита

Автор	Понятие
Регуленко Т.М., Пономорева С.В., Слияков Ю.В., Бодяко А.В.	Специфическая информационная система, которая обеспечивает правовую защиту имущественных интересов собственников и государства на основе независимого контроля достоверности отчетности.

Аркадьев В.С.	аудит является лицензируемой предпринимательской деятельностью аудиторских фирм и индивидуальных аудиторов, которая направлена на выражение мнения о достоверной финансовой, налоговой и бухгалтерской отчетности
Кондраков Н.П.	основная часть финансово - хозяйственной деятельности предприятия
Ерофеева В.А.	это ежегодная аудиторская проверка отчетности организации или индивидуального предпринимателя, предусмотренная Федеральным законом.

Аудит основных средств имеет множество различных классификаций. Филиппев Д.Ю. утверждает, что аудит основных средств подразделяется на внешний и внутренний. При этом внешний аудит, согласно автору, проводится аудиторскими фирмами или же независимыми индивидуальными аудиторами на основе договоров. Целью проверки основных средств будет являться предоставление гарантии достоверности данных о них в бухгалтерской отчетности. Информация, которую получили при внешнем аудите предприятия, необходима всем, кто заинтересован или связан с его деятельностью, а именно: партнёрам, владельцам, кредиторам, работникам организации. Следовательно, во внешнем аудите важным элементом является управленческий контроль, который представляет собой независимую деятельность организации по проверке и оценки её работы в интересах руководителей.

Такой автор, как Пугачёв В.В., считал, что основная цель внутреннего контроля – помощь сотрудникам. Данная цель заключалась в том, чтобы помогать сотрудникам эффективно выполнять функции и достигнуть конкретные результаты в деятельности предприятия. [1].

Камайкл Д.Р. (Carmichael D.R) утверждает, что для получения аудиторских доказательств возможно использование следующих процедур:

- инспектирование (позволяет получить документальные аудиторские доказательства, представляет собой проверку записей, документов, материальных активов);
- наблюдение (представляет собой контроль со стороны процесса или операции, выполняемой другими лицами);
- запрос (поиск информации у лиц, которые осведомлены по данному вопросу, в пределах аудируемого лица или за ними);
- подтверждение (ответ на запрос подтвердить информацию, содержащуюся в бухгалтерской отчётности) [2];

Таким образом, наличие службы аудита отражает положительную оценку в организации, тем самым повышает ее инвестиционную привлекательность. Аудит основных средств – это главная часть проверки финансово - хозяйственной деятельности организации. В экономической литературе российскими и зарубежными учеными выделяются различные цели, задачи, виды и подходы методики проведения аудита основных средств.

Список использованной литературы:

1. Пугачёв, В.В. Внутренний аудит и контроль. Организация внутреннего аудита в условиях экономического кризиса: учебник / В.В. Пугачёв. – М.: Дело и Сервис, 2010. – 224 с.
2. Carmichael, D.R. Auditing concepts and methods: a guide to current auditing theory and practice / D.R. Carmichael, John J. Willingham. – New York : McGRAW - HILL BOOK COMPANY, 5 - th ed. – P. 600.

© Черникова Я.С., 2019



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОБЛЮДЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И ПРАВОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ДИСЦИПЛИНАРНОМ ПРИНУЖДЕНИИ

Аннотация

В научной статье рассматриваются вопросы, связанные с осознанием правовой сущности дисциплинарного принуждения в ракурсе соблюдения установленных социальных и правовых ценностей при формировании норм права. Теоретическую и эмпирическую основу исследования составляют взгляды ученых нормативистов, представителей естественно - правовой теории право понимания, а также приверженцев юридико - либертарной теории.

Ключевые слова

Юридико - либертарная теория права, административное право, дисциплинарное принуждение, дисциплинарная ответственность, правоотношения.

Философская сущность дисциплинарного принуждения в субъективном смысле установлена в определенной мере свободой выбора поведения субъекта дисциплинарных правоотношений, основанных на законе и принципе справедливости в принятии решения в отношении правонарушителя.

Принцип справедливости – выступает как правовое явление, отличительным признаком права, становится феноменом морали, идеей нравственных основ общества. Здесь право позитивируется и становится легитимным общественным регулятором действующих правоотношений. Справедливость тесно взаимосвязана с принципами свободы и равенства. «Понимание права как равенства (как всеобщего масштаба и равной меры свободы людей) включает в себя с необходимостью и справедливость» [5, с.28]. Левшиц Р.З. использовал данное понятие как ключевую категорию в толковании права, а «социальную справедливость», как некий «компромисс интересов отдельных людей и социальных групп» [4, с.66.]. Поэтому на основании данных заключений при реализации дисциплинарного принуждения должен соблюдаться принцип справедливого отношения между участниками возникающих правоотношений, когда они становятся формально равными субъектами взаимоотношений, обладающими свободой выбора воли поведения. Принцип справедливости будет эффективно реализован только тогда, когда работник и работодатель (подчиненный и начальник) будут обладать равными возможностями по защите своих прав и преследованию при дисциплинарном наказании: «воздавать равным за равное, а неравным по их достоинству» [1, с.245 - 276.]. Только тогда установленные правовые ценности понятия дисциплины из - за абстрактной всеобщности права (соблюдения принципа формального равенства, а также правовой формы отношений) будут иметь абсолютный общезначимый характер. С понятием справедливости связан и принцип гуманизма – «мировоззрения, основанное на принципах равенства, справедливости, человечности отношения между людьми, проникнутое любовью к людям, уважением к человеческому достоинству, заботой о благе людей...»[10, с.148.]. Здесь

человек признается высшей ценностью, и ограничение и лишение прав и свобод личности допускается лишь в строго ограниченных случаях и должны быть урегулировано законом. Принцип «уважения прав человека» при этом полностью охватывается гуманизмом[11, с.239].

Идея свободы, также тесно связана с понятием права, под которой понимается – возможность появления независимости в принятии решений, воли изъявления, отсутствия ограничений и стеснений по работе (службе). Данную идею точно подметил Жан - Жак Руссо, сказав что «человек рождается свободным, но повсюду он в оковах» [9, с.200.]. Идея свободу взаимоувязывается с принципом свободы труда – руководящая нравственно - правовая идея, запрещающая принудительный труд, когда индивид может сам определять вид своего труда и трудовой деятельности[2].

Вышеприведенное понимание ценности правовой формы установления содержания дисциплины, может отличаться от позитивистского подхода к изучению данной проблемы. Правовой позитивизм, юридический позитивизм состоит в том, чтобы признавать в качестве правовых только нормы позитивного права и сводить любое право к нормам, действующим в данную эпоху и в данном обществе, не обращая внимания на то, справедливо это право или нет[3, с.156 - 166.]. С точки зрения либертарной концепции право понимания, в данном случае содержание дисциплины должно восприниматься как форма установления не только в форме общеобязательности для всех и властной императивности, но и в виде объективной ценностной общезначимости, обретая объективирование в действующем законе. В рассматриваемой плоскости соотношение должного и реального выражает идею постоянного совершенствования практически сложившихся и реально действующих форм[7, с.214 - 223] позитивного обеспечения дисциплины в системе административных общественных отношений. Данные события как явления исторически развивающейся действительности обеспечения дисциплины разделяют ее достижения и существующие недостатки, поэтому всегда далеки от идеального правового регулирования и состояния. Также в процессе исторического развития общественные отношения по обеспечению дисциплины, и связанные с ними меры дисциплинарного принуждения [6, с.146 - 152.] обновляются, обогащают и конкретизируют правовой смысл, а также весь комплекс правовых принципов, целей и задач, которым должны соответствовать нормы права и установленный позитивный правопорядок в государстве.

Если рассматривать понятие дисциплинарного принуждения с либертарной теоретической позиции[5, с.3 - 15.] право понимания, в основу которой должно быть положено установление проблем связи самого понятия и его объективирование в форме закона (понимание и уяснение объективных свойств соблюдения, основных критериев классификации, вопросы выработки понятийного аппарата дисциплины), то здесь должно быть «объективное научное знание о природе, свойствах и характеристиках создаваемого правового закона, о предпосылках и условиях его утверждения в качестве действующего права» [8, с.220.].

В тоже время абсолютный характер искомой цели в соблюдении, к примеру, служебной дисциплины, установлении требований [8, с.252 - 256.], обеспечивающих их правовых норм и позитивных общественных отношений, не означает будто

сегодня, данная цель достигнута, и будет существовать без изменений столетиями. Примером тому может служить ценностное изменение представления общества о правах и свободах человека и гражданина в иерархии социальных и правовых ценностей [12, с.252 - 256.], определяющих на сегодня структуру построения действующего законодательства и установления внутренней политики в Российской Федерации.

Список использованной литературы:

1. Аристотель. Этика. Политика. Риторика. Поэтика. Категории. – Мн.: Литература, 1998. - С.245 - 276.
2. Бугров Л.Ю. Свобода труда и свобода трудового договора в СССР (юридический аспект). Красноярск, 1984; Он же, Проблемы труда в трудовом праве России. – Пермь: Изд. - во Перм. Ун - та, 1992.
3. Варламова Н.В. Юридический позитивизм и права человека. Общественные науки и современность. 2008. № 1. С.156 - 166.
4. Лившиц Р.З. Теория права: Учебник. – 2 изд. _ М.: БЭК. 2001. – С.66.
5. Нерсесянц В. С. Философия права: либертарно - юридическая концепция // вопросы философии. 2002. № 3. С. 3 - 15.
6. Николаев А.Г. Дозволения и запреты как регулятивная форма дисциплинарного принуждения // Право и государство: теория и практика. № 5(125) 2015. - С. 146 - 152.
7. Николаев А.Г. Особенности реализации отдельных правовых форм дисциплинарного принуждения в подразделениях полиции МВД России. Актуальные вопросы совершенствования деятельности служб и подразделений полиции в области охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности: сборник статей Всероссийской научно - практической конференции (Москва, 19 октября 2015 г.). - М.: Академия управления МВД России, 2016. С.214 - 223.
8. Проблемы общей теории права и государства: учебник / под общ. ред. В.С. Нерсесянца. – 2 - е изд., пересмотр. – М.: норма: ИНФА - М, 2014. С.220.
9. Руссо Ж. - Ж. Об общественном договоре. Трактаты – М. КАНОН - Пресс, 1998. – С.200.
10. Словарь иностранных языков. М.: Русский язык. 1980. - С.148.
11. Теория государства и права: Учебник под ред. Корельского В.М. и Перевалова В.Д. – М.: изд. Группа ИНФРА*М – НОРМА, 1997. – С.239.
12. Шевцов А.В. К вопросу о процессуальных правилах рассмотрения административных дел при осуществлении государственного управления в сфере внутренних дел. В сборнике: Актуальные проблемы административного и административно - процессуального права. Сборник статей по материалам ежегодной всероссийской научно – практической конференции. Под редакцией Ю.Е. Аврутина, А.И. Каплунова. 2018. С.252 - 256.

© А.Г. Николаев, 2019

ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ И ЦЕЛИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ИСКА О ПРЕВЫШЕНИИ ВЛАСТИ

Аннотация

В статье рассматривается всесторонне сущность административного иска. Статья подробно рассматривает проблематику административного иска. Статья дает сравнительный анализ системам административных исков в странах различных континентов.

Ключевые слова

Власть, иск, превышение власти, административная юстиция, дисциплинарный иск, спор, орган исполнительной власти, ущерб.

В современном правовом государстве частные лица имеют многообразные правовые средства, которые позволяют проверить предполагаемую ими незаконность одностороннего административного акта и добиться исключения его из юридического оборота. В административно - правовой доктрине многих зарубежных стран принято считать, что «фундаментальной частью системы обеспечения принципа законности» является иск о превышении власти [1].

При помощи этого иска частное лицо в защиту своих нарушенных прав и законных интересов требует от компетентного суда осуществить контроль за законностью административного акта, т.е. проверить его на предмет соответствия закону и объявить этот акт недействующим, в случае признания его незаконным. При разбирательстве этого иска главная задача судьи - обеспечить уважение закона и подзаконных актов со стороны публичной администрации. В историческом плане нельзя не отметить политическое и социальное значение данного иска как правового средства, позволяющего все более и более сокращать произвол администрации и обеспечивать уважение прав и свобод управляемых. Без разработки проблематики, связанной с этим иском, вряд ли можно было представить формирование таких фундаментальных теоретических построений современного административного права, как теория компетенции и теория административного акта.

Как уже отмечалось, проблематика иска о превышении власти изначально получила свою теоретическую разработку и практическую реализацию во Франции, в деятельности Государственного Совета. Иск о превышении власти в этой стране обозначается также как иск о законности или иск об аннулировании [2]. Во многих странах, воспроизводивших французскую систему административной юстиции или ее отдельные институты, используется соответствующая терминология. Так, «сенегальский иск о превышении власти» получил непосредственно вдохновение от своего французского «тезки» [3]. В ст.82 Конституции Сенегала 1963 г. прямо устанавливалось, что Верховный Суд обладает правами судьи по вопросам превышения власти со стороны исполнительной власти. В Алжире полномочиями рассмотрения исков о превышении власти после получения

независимости (1963 г.) по первой и последней инстанции также был наделен Верховный Суд [4].

В Эквадоре в ст.3 Закона об административной юстиции 2008 г. прямо устанавливается следующее: «Иск об аннулировании, или о превышении власти, или объективный иск обеспечивает исполнение объективной юридической нормы административного характера и может быть подан любым лицом, имеющим непосредственный интерес в споре и заявляющим в суд прошение об аннулировании оспариваемого акта по причине его порочности (незаконности)».

В отдельных странах, воспринявших модель иска о превышении власти, могут претерпевать изменение его название или отдельные элементы, однако, неизменным остаются его сущностные характеристики, и он неизменно интерпретируется в паре с иском в порядке «полной административной юрисдикции», т.е. иском о защите субъективного публичного права.

Иск о превышении власти занимает особое место в системе административных исков в административной юстиции зарубежных стран. В эту систему, как правило, входит достаточно много разнообразных исков, посредством которых в юрисдикционные органы заявляются административные споры. Эти иски имеют различное значение и играют различную роль в зависимости от характера заявляемого спора.

Так, во Франции традиционно выделяется пять видов административных исков:

1. Иски из споров по поводу аннулирования, посредством которых обжалуется превышение власти.
2. Иски из так называемых «полных споров», связанных с несоблюдением администрацией субъективных прав и потребностью их защиты (иски, рассматриваемые «в порядке полной административной юрисдикции»).
3. Иски по спорам о толковании, в которых выставляется требование уточнить смысл акта управления.
4. Иски из споров, связанных с оценкой законности административных актов.
5. Иски из споров, связанных с применением репрессии.

Как уже отмечалось, французское исковое производство по административным спорам оказало влияние на многие страны мира, в том числе, на арабские, латиноамериканские и африканские франкоязычные государства. Так, в арабских странах административные иски сводятся, как правило, к четырем наиболее типичным группам: иски в целях аннулирования, иски общего характера (определенная аналогия исков из полных споров), иски в целях толкования и оценки законности, иски в связи с применением репрессий [5].

В Египте, например, выделяются:

- 1) иски об аннулировании;
- 2) иски общего характера;
- 3) иски о возмещении ущерба;
- 4) дисциплинарные иски.

Иски об аннулировании или превышении власти могут направляться только против окончательных административных актов, повлекших какие - либо юридические последствия. Истец должен иметь личную заинтересованность в деле, либо эта заинтересованность должна проистекать из закона. При этом считается, что личный интерес может носить материальный, моральный и даже духовный характер. Иски общего

характера связаны со спорами о субъективных правах и основная их цель - защита нарушенных субъективных прав.

Иск о возмещении ущерба обычно выделяется в самостоятельный вид административных исков, однако отдельные египетские авторы считают его типичным иском общего характера. Он имеет своей целью возмещение ущерба, причиненного неправомерным административным актом, и может использоваться даже в случаях пропуска срока на подачу иска об аннулировании. Для удовлетворения этого иска необходимо наличие ряда условий:

- 1) причиненный ущерб должен быть результатом действия (бездействия) административного органа или чиновника;
- 2) наличие их личной или служебной вины;
- 3) неправомерность акта должна обуславливаться одной из следующих причин: нарушение законности, превышение власти, злоупотребление властью, нарушение процедуры принятия акта;
- 4) фактическое причинение ущерба, который должен быть реальным и затрагивать интересы одного лица или немногочисленной группы лиц;
- 5) наличие причинной связи между причиненным ущербом и виновными действиями административного органа.

Дисциплинарный иск подается в двух случаях: в целях принятия судебного решения о дисциплинарном наказании публичного служащего и в целях судебной защиты публичного служащего от примененной к нему в административном порядке меры дисциплинарной ответственности путем ее аннулирования, в том числе по причине превышения власти вышестоящим должностным лицом.

В Ливане, в отличие от Египта, иски, обозначаемые как дисциплинарные, могут подаваться в порядке производства по искам об аннулировании, либо в порядке исков в связи с полным спором (иски общего характера), если в этом случае истец намерен не только аннулировать акт, но и возместить ущерб. В ливанской доктрине в рамках исков «в порядке полной юрисдикции» (полного спора) выделяют около десяти видов административных исков и среди них: иски о возмещении вреда, иски из публичных контрактов, выборов, дисциплинарных наказаний публичных служащих и т.д. При этом проводится три основных различия между иском об аннулировании и иском «в порядке полной юрисдикции»:

- 1) иск об аннулировании касается только законности акта, а иск общего характера - субъективных прав и компенсации за причиненный ущерб;
- 2) при разбирательстве иска об аннулировании проверяется только законность акта (как индивидуального, так и нормативного), а при удовлетворении иска общего характера административный судья вправе назначить компенсацию за ущемление прав и даже скорректировать административный акт;
- 3) иску об аннулировании должно предшествовать обязательное предварительное обращение к органу - автору акта [6].

Административная юстиция латино - американских стран также характеризуется весьма большим разнообразием исков. В частности, Кодекс спорного административного процесса (Codigo Contencioso Administrativo) Колумбии 1984 г. предусматривает такие иски: иск об аннулировании (accion de nulidad); иск о восстановлении права; иск о прямом возмещении и

исполнении; иски, возникающие из административных договоров и иски об определении компетенции.

В Англии также разграничиваются две категории споров. Это обусловлено существованием двух категорий исков, которые могут использовать частные лица, защищая свои интересы от действий администрации: требования о компенсации с одной стороны, и требования об аннулировании незаконного административного акта - с другой, рассматриваются в английском праве как различные виды требований. Появление такого деления споров с администрацией следует связывать с возникновением особого вида иска - "application for judicial review" - «заявления о судебном пересмотре», во многом напоминающего французский иск о превышении власти.

В английском праве допустимо комбинирование исков о законности акта и возмещении вреда, если последнее заявляется как субсидиарное требование. Если же сутью самого иска является получение возмещения, то он должен заявляться не как «заявление о пересмотре», а как обычный иск.

Столь подробное обращение к системам административных исков в странах различных континентов вызван тем, чтобы подчеркнуть факт наличия в них двух основных видов исков: иска об аннулировании и иска в порядке «полного спора» или «полной административной юрисдикции». Это вызывает необходимость провести сравнительный анализ данных исков и выявить в этом «тандеме» особенности иска об аннулировании или превышении власти.

Указанные выше иски, как уже отмечалось, прямо закрепляются в административном законодательстве многих государств, регулирующих вопросы административной юстиции. Интересен в этом отношении, например, Кодекс административно - спорного процесса аргентинской провинции Катамарка, принятый в 1971 г. В ст.9 этого Кодекса устанавливается, что регулированию подлежат два вида исков: «в порядке полной юрисдикции» и «иск об аннулировании или незаконности из - за превышения власти или злоупотребления властью».

Ст. 10 этого Кодекса определяет, что право на подачу иска в порядке полной юрисдикции имеют лица - носители нарушенного права - для оспаривания решений органов исполнительной власти, муниципалитетов и других административных властей, имеющих полномочия принимать окончательные административные акты при наличии следующих обстоятельств:

- 1) когда нарушается правовой статус;
- 2) когда акт исходит от администрации, реализующей связанные полномочия;
- 3) когда нарушается субъективное право административного характера, предоставленное законом, декретом, орджанансом, регламентом, концессией или административным договором о публичной службе, о поставке для публичных нужд или о производстве публичных работ.

При этом в Кодексе устанавливаются определенные ограничения для подачи такого иска (ст. 12). Он не может быть подан:

- 1) против политических правительственных актов;
- 2) против решений государства, действующего как юридическое лицо частного права;
- 3) против дискреционных актов и против решений администрации, устанавливающих дисциплинарные обязанности, если они не «поражены» дефектом незаконности;

- 4) против распоряжений, касающихся публичного порядка, здравоохранения и гигиены, за исключение случаев превышения власти или злоупотребления властью;
- 5) против решений администрации о компетенции или некомпетентности;
- 6) против актов, для которых установлен иной порядок оспаривания.

В ст. 13 Кодекса регулируются требования к заявлению иска о превышении власти: он подается «против исполнительных решений, даже если они носят общий характер, но имеют дефект незаконности, при условии наличия у истца прямого и актуального законного интереса». Ст. 14 определяет следующие основания для подачи иска:

- 1) некомпетентность;
- 2) порок формы;
- 3) незаконность цели акта;
- 4) нарушение закона.

Правом на подачу иска о превышении власти обладают не только частные лица (индивиды и организации), но и муниципалитеты и автономные учреждения против решения органов исполнительной власти, которые вторгаются в сферу их полномочий (ст. 15 Кодекса). Интересно, что законодатель устанавливает также (ст. 16), что могут быть поданы одновременно два этих иска - иск о незаконности и иск в порядке полной юрисдикции, когда административный акт, оспариваемый иском о превышении, нарушает также субъективное право заявителя или причиняет ему ущерб в денежном выражении.

Отмеченные выше моменты характеризуют лишь общие положения, касающиеся важнейших исков, установленных данным Кодексом. В его специальных главах регулируется порядок рассмотрения этих исков. В главе 4 «Иск о незаконности или аннулировании» устанавливается (ст.40), что к форме этого иска предъявляются те же требования, что и к форме иска в порядке полной юрисдикции. В письменном исковом заявлении указывается:

- 1) имя и место жительства заявителя;
- 2) наименование и местонахождение ответчика;
- 3) обоснование подведомственности иска;
- 4) факты, на которые ссылается заявитель, выраженные четко и обстоятельно;
- 5) нарушенный интерес;
- 6) требование, сформулированное в четких выражениях.

В производстве по рассмотрению этого иска участвует прокурор, имеющий право вступать в процесс в тех же пределах и на тех же условиях, что и стороны.

В случае подачи иска о превышении судья направляет его письменную копию прокурору и административному органу, акт которого оспаривается, и если посчитает необходимым, может затребовать от этого органа информацию и документы, относящиеся, по его мнению, к делу. Данная информация должна быть представлена не позднее, чем в 15 - дневный срок (ст.41). Анализируемый Кодекс для данного иска прямо определяет (ст.42): «Публичная администрация не является стороной. Предоставив информацию или документы, она может формулировать по поводу иска лишь замечания и возражения, которые посчитает уместными». После предоставления публичной администрацией информации или документов, суд дает о них знать прокурору, который в течение 15 дней должен высказаться по поводу иска и предоставить заключение, которое рассматривает как законное основание для принятия окончательного решения (ст.43). В тех случаях, когда суд

полагает, что истец должен предоставить дополнительные доказательства в течение 6 дней, заключение прокурора предоставляется после получения дополнительных доказательств. Прокурор может представить свое заключение письменно или «invoise» (устно).

В российской науке также высказывались предложения о признании иска в интересах общества, в интересах законности [7, с.77]. Идея *action popularis* в форме иска о законности получила поддержку, в частности, В.В.Скитовича, который считает нецелесообразным ограничивать право обжалования незаконных административных актов только личной заинтересованностью гражданина [8, с.13]. На наш взгляд, вполне можно согласиться с позицией А.Б. Зеленцова, который считает, что в принципе, при определенных обстоятельствах, четко установленных в законе, возможность использования такого административного иска вполне допустима.

В отличие от зарубежных стран, по российскому законодательству в качестве аналогов исков о превышении власти, аннулировании или объективном праве можно рассматривать только заявления о законности нормативных правовых актов, рассматриваемые в судах общей юрисдикции и арбитражных судах. Право на оспаривание нормативных правовых актов - это одно из проявлений общего права на обращение в суд в соответствии с которым заинтересованное лицо вправе обратиться в суд за защитой своих нарушенных или оспариваемых прав (свобод) или законных интересов (ст.3 ГПК РФ, ст.4 АПК РФ).

Российская процессуальная доктрина, в отличие от зарубежной, не говоря уже о законодательстве, не имеет четко прописанной системы административных исков. Более того, в нашей доктрине до сих пор господствуют стереотипы, сложившиеся в советский период, о невозможности существования административного иска в принцип [9, с.273 - 299]. В советский период в процессуальном законодательстве использовался термин «жалоба», в постсоветский период был сделан в этой сфере первый шаг в сторону правового государства: жалобу обозначили как «заявление», но подняться до категории «административный иск» у отечественного законодателя не хватило сил. Удручает, что и в предлагающемся проекте Кодекса административного судопроизводства, в отличие от Украины, этот вопрос решается половинчато. Итак, по российскому праву в известной мере в качестве аналога административного иска об аннулировании или превышении власти (или что то же самое - иска о законности, или о судебном пересмотре или объективного иска можно рассматривать заявление об оспаривании нормативных правовых актов в суд общей юрисдикции заявителю необходимо указать, какие права и свободы гражданина или неопределенного круга лиц нарушаются этим актом или его частью (ст.251 ГПК РФ), а при обращении с соответствующим заявлением в арбитражный суд от него требуется указать на свои права и законные интересы, которые, по его мнению, нарушаются оспариваемым актом или его отдельными положениями (ст.193 п.1 АПК РФ). Но это не говорит о том, что предметом спора, по которому будет приниматься решение суда, будут являться вопросы статуса заявителя, его субъективных прав и законны интересов или интересы неопределенного круга лиц. Данное требование имеет значение лишь при подаче заявлений, а в дальнейшем при судебном разбирательстве вопрос о нарушении субъективных прав, наряду с другими обстоятельствами, может иметь значение лишь для оценки законности оспариваемого акта в целом.

Хотя такие требования и не говорят о возникновении спора о субъективных правах и обязанностях, тем не менее, их закрепление имеет, на наш взгляд, следующее значение для судопроизводства. Во - первых, устанавливается требование определенной заинтересованности лица в разрешении спора о законности и условии принятия заявления судебным органом. Во - вторых, данное положение позволяет избежать чрезмерного «сутяжничества» и исключить для любителей посутяжничать оспаривание тех актов, которые по своей природе и своему содержанию не затрагивают прав и обязанностей граждан и организаций. Однако, думается, эти опасения излишни, и российскому законодателю есть смысл обратиться к институту народного иска. В соответствии с формулировками процессуальных кодексов, суд общей юрисдикции разрешает при вынесении соответствующего решения по делам об оспаривании нормативных актов вопрос о том, противоречит или не противоречит оспариваемый акт федеральному закону, или иному нормативному акту, имеющему большую юридическую силу (ст.253 ГПК РФ), а арбитражный суд при рассмотрении таких дел в судебном заседании осуществляет проверку оспариваемого акта или его отдельного положения, устанавливает соответствие его федеральному конституционному закону, федеральному закону и иному нормативному правовому акту, имеющим большую юридическую силу, а также полномочия органа или лица, принявших оспариваемый нормативный правовой акт (ст. 194 п.4 АПК РФ). Как представляется, формулировка АПК более удачна и делает шаг в сторону иска о превышении власти.

В случае оспаривания нормативных актов рассмотрение и разрешение вопроса о нарушении субъективных прав (законных интересов), как это требуется при оспаривании ненормативных актов, решений и действий (ст.255 ГПК РФ, ст.200 п.4 АПК РФ), не является обязательным для принятия судом соответствующего решения. В данном случае решения судов не связаны с установлением факта нарушения или отсутствия нарушения субъективных прав.

Объективно - правовой характер спора о законности нормативных правовых актов вытекает также из положений ст.252 ГПК РФ, которая предусматривает, что отказ лица, обратившегося в суд, от своего требования, то есть, от защиты своего субъективного права через суд, не влечет за собой прекращение производства по делу, а признание требования органом публичной власти для суда необязательно. Ст. 194 (п.5) АПК РФ закрепляет правило о том, что арбитражный суд не связан доводами, содержащимися в заявлении об оспаривании нормативного правового акта, и обязывает суд проверять оспариваемое положение в полном объеме.

Подводя итоги, можно констатировать, что институт обращения в суд с требованием о проверке административного акта исключительно на предмет его законности, сформировавшийся впервые во Франции и получивший там обозначение «иск о превышении власти», имеется в настоящее время в праве практически всех стран мира.

Список использованной литературы

1. Benoit Francis P. El dercho administrative frances. Justituto de Est. adm.Madrid. 1977. P.699.
2. Ведель Ж. Французское административное право. М.: Прогресс, 1984. С. 143

3. Mamadu Diop L'experience senegalaise du controle juridictionnel de l'Administration // Revue Senegalaise de Droit. #4, diciembre 1968, P.6. Dakar. Senegal.
4. Lampue Pierre. La justice administrative en Algerie // Revue Juridique et Politique. #2, abril - junio, 1969, P. 167 - 182. Paris.
5. Карагин Д.А. Административная юстиция в арабских странах. Автореф.днсс. ... к.ю.н.М. 1973. С. 17 - 18.
6. Неварах Ахмад. Административная юстиция в арабских странах (на примере Египта, Сирии и Ливана). Автореф. дисс. к.ю.н. М.2007. С.22 - 27.
7. Сандевуар П. Контроль за деятельностью государственной администрации во Франции. М. 1994. С.51 - 59.
8. Мурадян Э.М. Судебный контроль за административными актами. СГП. 1978. №1. С.77.
9. Скитович В.В. Судебный контроль за законностью действий должностных лиц. Автореф. дис. ... канд.юрид.наук. М.1983. С.13.

© Рамазанов Ж.А., 2019

Рахматулин З.Р.,
кандидат юридических наук
Ачинский филиал
Красноярский ГАУ,
г. Ачинск, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЖИМНЫХ ПРАВИЛ К ОСУЖДЕННЫМ, ОТБЫВАЮЩИМ ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ

Аннотация: в работе анализируются некоторые аспекты применения ограничений и обязанностей к осужденным, отбывающим ограничение свободы. Изложены рекомендации, которые позволят повысить профилактический потенциал рассматриваемого наказания.

Ключевые слова: наказание, ограничение свободы, обязанности, ограничения.

Порядок применения судами ограничений и обязанностей, закрепленных в ст. 53 Уголовного кодекса Российской Федерации, в должной степени изучен в юридической литературе [1, С. 30; 2, С. 34 - 35]. Однако существует необходимость сравнения порядка их первоначального установления судом и дополнения по представлению уголовно - исполнительных инспекций в отношении осужденных, состоящих на учетах в уголовно - исполнительных инспекциях.

Статистические данные показывают, что суды не охотно применяют соответствующие установления к виновным. Так, в Красноярском крае, Кемеровской, Томской, Новосибирской областях только почти 25 % подучетных отбывают наказание с факультативными запретами.

Несмотря на то, что судьи редко применяют дополнительные обязанности выявлено, что уголовно - исполнительные инспекции активно выносят представления о дополнении и изменении режимных требований. Всего осужденных, отбывающих наказание только с основными правоограничениями, по нашим данным, 47 % , с дополнительными 53 % .

Значит, необходимо понять к каким лицам применяется большее количество запретов. Для этого выделены определенные группы осужденных (рецидивоопасные и благополучные, с точки зрения возможности совершения ими преступления). Группа А (ст.ст.158,159,161 - 163,166 УК РФ), где к 93,8 % осужденным применялись как основные, так и дополнительные ограничения. Заметим, что она наиболее рецидивоопасная. Группа Б (ст.ст.105,111,112,119,117 УК РФ) - 55,2 % виновных несли основные обязанности, 44,8 % факультативные. Среди них не так много рецидивистов, в целом они довольно спокойные. Следующая - В(ст.ст.222,228,238 УК РФ), в которой 50 % лиц, несли только основные ограничения. Самая благополучная - Г (ст.ст. 264,108,118 УК РФ), где дополнительные запреты установлены только 19 % осужденных.

Как видно, к «группам риска», т.е. наиболее склонным к совершению преступлений осужденным, применялось больше средств воздействия, однако должного эффекта они не возымели. Следовательно, реализация ограничения свободы за совершение преступлений против собственности нецелесообразно.

Кроме этого, его не следует применять, когда лицо совершает преступление по месту жительства. На это уже было обращено внимание в юридической литературе [3, С. 52]. На наш взгляд, в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 22.12.2015 года № 58 «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания» в пункте 20¹ необходимо закрепить правило, в соответствии с которым лицу не может быть назначено ограничение свободы если преступление совершено в условиях, аналогичных режимным требованиям данного наказания.

Также обратим внимание на то, что инспекции довольно часто обращаются в суд с ходатайством о корректировке приговоров. Это происходит еще и потому, что в судебной практике часто встречаются случаи установления ограничений в нарушение требований ст. 53 УК РФ. Поэтому, в этом случае справедливо утверждение Л.В. Чуприной о необходимости их закрепления при этом наказании в уголовном законодательстве [4, С. 172], без их дублирования в приговоре суда.

Таким образом, определенные рекомендации правоприменителю, предложенные в данной статье, позволят более точно воздействовать на отдельных осужденных, которые наиболее склонны к совершению новых преступлений. Это, в свою очередь, должно способствовать усилению предупредительного потенциала режима уголовного наказания в виде ограничения свободы.

Список использованной литературы:

1.Ольховик Н.В. Режим испытания при условном осуждении.... дис. .канд. юрид.наук. Томск, 2003. С. 30.

2.Тараленко К.Н. О некоторых проблемах существования и индивидуальной профилактической работы ОПИН в отношении условно осужденных несовершеннолетних // Актуальные вопросы борьбы с преступностью, 2000.С. 34 - 35.

3.Тепляшин П.В. Уголовное наказание в виде ограничения свободы: проблемы законодательной регламентации и эффективности в специальном предупреждении преступности // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. 2010. № 4. С. 52.

4.Чуприна Л.В. Режим испытания при условно - досрочном освобождении: дис... канд. юрид. наук. Томск, 2012. С. 172.

© Рахматулин З. Р., 2019

Табынбай М. С.

магистрант 2 курса Поволжского института
(филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России)

ПРАВОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ ПО СЕМЕЙНЫМ ДЕЛАМ СТРАН СНГ

Аннотация

В данной статье раскрываются нормы о правовой защите и правовой помощи Минской конвенций. Она анализирует отношения стран СНГ в гражданско - правовой сфере, подробнее в семейных правоотношениях. Раскрывает более подробно положения, сложившейся международно - правовой практике.

Ключевые слова

Конвенция, защита, помощь, коллизийные нормы, стороны, подсудность, суд, международные соглашения, прокуратура, дееспособность, брак, гражданство, супруги, оспаривание отцовства (материнства).

Кроме норм о правовой защите и правовой помощи Минская конвенция 1993 г., как и многие двусторонние договоры, содержит важные коллизийные нормы, определяющие подлежащее применению право. Эти нормы объединены разделе II Минской конвенции 1993 г., который называется «Правовые отношения по гражданским и семейным делам». Часть I раздела II Минской конвенции 1993 г. посвящена вопросам компетенции судов (статьи 20 — 22) и участию прокурора в гражданском процессе (статья 22).

Статья 20 Минской конвенции 1993 г. устанавливает общую, альтернативную и исключительную подсудность [1]. Стороны свободны в выборе подсудности, однако они не вправе изменять исключительную подсудность, вытекающую из части 3 статьи 20 и других норм, установленных разделом II Минской конвенции 1993 г., а также установленную внутренним законодательством соответствующей договаривающейся стороны.

В Российской Федерации нормы, определяющие исключительную подсудность, закреплены в Гражданском процессуальном кодексе Российской Федерации (статьи 26, 30) и Арбитражном процессуальном кодексе Российской Федерации (статьи 34, 38). Согласно пункту 1 статьи 22 Минской конвенции 1993 г. в случае возбуждения производства по делу между теми же сторонами, о том же предмете и по тем же основаниям в компетентных судах двух договаривающихся сторон, суд, возбудивший дело позднее, прекращает производство. Однако такая конструкция представляется не совсем удачной. В такой

ситуации целесообразней оставлять иск без рассмотрения. Это дало бы возможность повторного предъявления иска в том случае, если процесс в зарубежном суде по тем или иным причинам будет завершен безрезультатно. Тем более, что этот институт известен процессуальным системам всех участников Минской конвенции 1993 г.

Представляется вполне обоснованным, что если спор уже рассматривает компетентный суд зарубежного государства, заявленный позднее в суде Российской Федерации иск должен быть оставлен без рассмотрения; если же этот суд уже вынес решение и оно вступило в законную силу, производство на территории Российской Федерации подлежит прекращению.

Вопросы компетенции судов договаривающихся сторон довольно часто становятся предметом регулирования двусторонних международных соглашений об оказании правовой помощи. Аналогичные положения содержатся, например, в договорах с Индией 2000 г. (статья 16), с Ираном 1996 г. (статья 21), с Латвией 1993 г. (статья 21) [2]. Протоколом 1997 г. внесена новая статья 22, в соответствии с которой прокурор одной из договаривающихся сторон вправе обратиться к прокурору другой договаривающейся стороны с просьбой о возбуждении в суде дела о защите прав и законных интересов граждан обращающейся стороны, о принятии участия в рассмотрении таких дел или принесении в суд вышестоящей инстанции кассационного или частного протеста, а также протеста в порядке надзора на судебные постановления по таким делам.

Прокуратура в Российской Федерации является конституционным органом. Ее полномочия, организация и порядок деятельности определяются Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации» [3]. Участие прокурора в рассмотрении дел судами регулируется разделом IV указанного федерального закона. Российское гражданское процессуальное, арбитражное процессуальное и уголовно - процессуальное законодательство также предусматривает участие прокурора в процессе.

Очевидно, что выполнение просьбы прокурора одной из договаривающихся сторон к прокурору другой договаривающейся стороны, в том числе России, ограничено рамками внутреннего законодательства. Видимо исходя из этих соображений, подписывая Протокол 1997 г. Украина сделала соответствующую оговорку: «Украина берет на себя обязательства по исполнению статьи 22 только в рамках действующего национального законодательства».

Отношения стран СНГ в гражданско - правовой сфере, связанные с личным статусом, регулируются на основе части II раздела II Минской конвенции 1993 г., объединяющей 3 статьи. Эти статьи содержат коллизионные нормы, регулирующие вопросы определения дееспособности физического лица, правоспособности юридического лица (статья 23); вопросы изменения дееспособности физического лица (статья 24); а также вопросы признания лица безвестно отсутствующим, объявления его умершим и установления факта смерти (статья 25).

Согласно коллизионным положениям статьи 23 Минской конвенции 1993 г. Дееспособность физического лица определяется законодательством договаривающейся стороны, гражданином которой является это лицо.

Дееспособность лица без гражданства определяется по праву страны, в которой он имеет постоянное место жительства. Правоспособность юридического лица определяется законодательством государства, по законам которого оно было учреждено. Указанные

нормы полностью соответствуют российскому законодательству, определяющему личный закон физического и юридического лица (статьи 1195, 1196, 1202 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации) [4].

Определение дееспособности физического лица в зависимости от его гражданства является общепризнанной международной практикой, закрепленной во многих соглашениях о правовой помощи. Аналогичные положения содержатся, например, в договорах с Польшей 1996 г. (статья 19), с Ираном 1996 г. (статья 22).

Отношения стран СНГ в области семейных дел регулируются на основе части III раздела II Минской конвенции 1993 г., состоящей из 12 статей. Эти статьи содержат коллизионные нормы, регулирующие вопросы заключения и расторжение брака (статьи 26, 28, 29); вопросы правоотношений супругов (статья 27), родителей и детей (статьи 31, 32); вопросы признания брака недействительным (статья 30); а также вопросы усыновления и установления опеки (статьи 33 и 35 - 37).

Согласно статье 26 Минской конвенции 1993 г. условия заключения брака определяются для каждого из будущих супругов законодательством договаривающейся стороны, гражданином которой он является, а для лиц без гражданства - законодательством договаривающейся стороны, являющейся их постоянным местом жительства. Кроме того, в отношении препятствий к заключению брака должны быть соблюдены требования законодательства договаривающейся стороны, на территории которой заключается брак.

Таким образом, при заключении брака должны учитываться требования законодательства страны гражданства или постоянного места жительства лиц, вступающих в брак, а также законодательство государства, на территории которого этот брак заключается. Данные положения полностью отвечают сложившейся международно - правовой практике.

Статья 27 Минской конвенции 1993 г. содержит коллизионные нормы, регулирующие порядок определения личных и имущественные правоотношений супругов. Такие правоотношения определяются по законодательству договаривающейся стороны, на территории которой они имеют совместное местожительство. Если один из супругов проживает на территории одной договаривающейся стороны, а второй — на территории другой договаривающейся стороны и при этом оба супруга имеют одно и то же гражданство, их личные и имущественные правоотношения определяются по законодательству той договаривающейся стороны, гражданами которой они являются.

В зарубежных странах законодательно закреплён законный (легальный) режим имущества супругов, который может быть по их желанию заменён договорным режимом путём заключения брачного договора. По законному режиму во Франции, в Швейцарии, в нескольких штатах США и в других странах установлена общность имущества супругов. Например, по Французскому гражданскому кодексу общими являются приобретения, полученные супругами совместно или раздельно во время брака как за счёт поступлений от их собственной профессиональной деятельности, так и за счёт плодов и доходов от их раздельного имущества.

Согласно статье 30 Минской конвенции 1993 г. по делам о признании брака недействительным применяется законодательство договаривающейся стороны, которое применялось при заключении брака. Компетентность учреждений по делам о признании брака недействительным определяется по тем же правилам.

Содержание данной статьи носит отсылочный характер, что отвечает сложившейся международно - правовой практике. Аналогичные нормы содержатся в оговорах с Польшей 1996 г. (статья 27), с Латвией 1993 г. (статья 28) и др.

Таким образом, если при заключении брака применялось российское законодательство, то оно же будет применяться по делам о признании брака недействительным. Согласно статье 27 Семейного кодекса Российской Федерации брак признается недействительным при нарушении условий заключения брака, а также в случае заключения фиктивного брака, то есть если супруги или один из них зарегистрировали брак без намерения создать семью. Перечень оснований, при установлении которых судом брак признается недействительным, является подробным и расширительному толкованию не подлежит. Нарушение каких - либо иных требований, в частности процедуры регистрации заключения брака не является основанием для признания брака недействительным [5].

Согласно статье 31 Минской конвенции 1993 г. установление и оспаривание отцовства или материнства определяется по законодательству договаривающейся стороны, гражданином которой ребенок является по рождению.

Коллизионные нормы, регулирующие вопросы, связанные с установлением и оспариванием отцовства или материнства, относительно редко встречаются в договорах о правовой помощи и правовых отношениях. Но там, где они есть, они в своем большинстве отсылают к законодательству той страны, гражданином которой является ребенок.

Так, в пункте 3 статьи 25 Договора между Союзом Советских Социалистических Республик и Народной Республикой Болгарией о правовой помощи по гражданским, семейным и уголовным делам 1975 г. дела об оспаривании и установлении отцовства или материнства и об установлении рождения ребенка от данного брака решаются в соответствии с законодательством договаривающейся стороны, гражданином которой является ребенок по рождению.

Согласно коллизионным нормам статьи 162 Семейного кодекса Российской Федерации установление и оспаривание отцовства (материнства) определяются законодательством государства, гражданином которого является ребенок по рождению. Таким образом, нормы российского законодательства полностью соответствуют положениям Минской конвенции 1993 г. Если ребенок в соответствии с Федеральным законом от 31 мая 2002 г. № 62 - ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» [6] имеет российское гражданство, то установление и оспаривание отцовства или материнства будет проводиться по российскому законодательству.

Содержание статьи 37 Минской конвенции 1993 г., имеет преимущество для определения применимого к усыновлению законодательства гражданство лица, желающего стать усыновителем. Именно законом страны его гражданства будут регулироваться вопросы усыновления. Схожие по содержанию нормы содержатся в статье 30 Договора между Российской Федерацией и Республикой Польша о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским и уголовным делам 1996 г. Положения Договора между Российской Федерацией и Латвийской Республикой о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам 1993 г. по - другому сформулированы. При усыновлении применяется законодательство Договаривающейся Стороны, гражданином которой является усыновитель или на территории которой он имеет постоянное местожительство. Данная статья представляется более совершенной, поскольку

регулирует возможность обращения с заявлением об усыновлении лиц без гражданства. А недостаток статьи, компенсируется нормами Семейного кодекса Российской Федерации статьей 165, которая регулирует усыновление российских детей лицами без гражданства.

Глава 19 Семейного кодекса Российской Федерации. Более подробно регламентирует отношения, связанное с усыновлением (удочерением) детей. При усыновлении акцентируется на основополагающий принцип семейного законодательства - обеспечение преимущественной защиты прав и интересов несовершеннолетних детей. Соблюдение их интересов является обязательным условием любого усыновления. Под интересами ребенка при усыновлении понимается прежде всего обеспечение необходимых условий для его полноценного физического, психического и духовного развития. Что касается усыновления детей иностранными гражданами или лицами без гражданства, то оно допускается только в случаях, если не представляется возможным передать этих детей на воспитание в семьи граждан Российской Федерации, постоянно проживающих на территории Российской Федерации, либо на усыновление родственникам детей независимо от гражданства и места жительства этих родственников.

Вопросы, связанные с процедурой оформления усыновления детей иностранными гражданами решены в постановлении Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2002 г. № 217 «О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей, и осуществлении контроля за его формированием и использованием» [7]. Никакая арбитражная деятельность по усыновлению детей, то есть любая деятельность других лиц в целях подбора и передачи детей на усыновление от имени и в интересах лиц, желающих усыновить детей, не допускается (статья 1261 Семейного кодекса Российской Федерации).

В данной статье были рассмотрены вопросы правовой защиты, правовой помощи и правовых отношений по семейным делам в рамках оказания международной правовой помощи. Основным предметом исследования стало международно - правовое регулирование отношений стран СНГ в данной сфере. Отдельное внимание уделено на оценку коллизионных норм, регулирующих отношения стран - участниц Минской конвенции 1993 г. Такой анализ проводился с учетом коллизионных, материально - правовых и процессуальных положений российского законодательства.

Список использованной литературы

1 Федеральный закон от 04.08.1994 № 16 - ФЗ; О ратификации Конвенции о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам // Собрание законодательства Российской Федерации от 1994 г., N 15, ст. 1684. "Российская газета" от 18.8.1994 г.

2 Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 47, ст. 4579.

3 Закон Российской Федерации от 17.01.1992 № 2202 - I; О прокуратуре Российской Федерации (в ред. от 26.07.2019 № 205 - ФЗ) // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации от 1992 г., N 8, ст. 366. "Российская газета" от 18.2.1992 г.

4 Кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138 - ФЗ; Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации (в ред. от 26.07.2019 № 213 - ФЗ) //

Собрание законодательства Российской Федерации от 2002 г., N 46, ст. 4532. "Российская газета" от 20.11.2002 г. "Парламентская газета" от 20.11.2002 г.

5 Кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223 - ФЗ; Семейный кодекс Российской Федерации (в ред. от 29.05.2019 № 115 - ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 1996 г, N 1, ст. 16. "Российская газета" от 27.1.1996 г.

6 Федеральный закон от 31.05.2002 № 62 - ФЗ; О гражданстве Российской Федерации (в ред. от 26.07.2019 № 236 - ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2002 г., N 22, ст. 2031. "Российская газета" от 5.6.2002 г. "Парламентская газета" от 5.6.2002 г.

7 Постановление Правительства Российской Федерации от 04.04.2002 № 217; О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей, и осуществлении контроля за его формированием и использованием // Собрание законодательства Российской Федерации от 2002 г., N 15, ст. 1434. "Российская газета" от 13.4.2002 г.

© Табынбай М. С. 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Каляев И.Н., Садыков К.А., Живаев В.В. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ	6
Каляев И.Н., Садыков К.А., Живаев В.В. ТЕРМОГАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ	8
Иванов А.С., Якин А.П. ПРОМЫСЛОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ОСВОЕНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАКАЧКИ ВОЗДУХА И ВОДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	10
Иванов А.С., Якин А.П. АПРОБАЦИЯ ЗАКАЧКИ ВОЗДУХА И ВОДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	13

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гусейналиев М.Г. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТОНКИХ ПЛЕНОК РЬS ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДАМИ ХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ И SiLAR	16
---	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Харкова Н.В., Евграшин Д.А. МЕТОДИКА НАУЧНОГО ИСЛЕДОВАНИЯ	22
Ерохина К.М., Долматова А.В., Мигушина О.А. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ (на примере МБУДО «Белгородский Дворец детского творчества» г. Белгорода)	24
Крюкова О.П. ПРЕВЕНТИВНАЯ КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА КАК ДИСЦИПЛИНА БАЗОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ОТКРЫТОГО УНИВЕРСИТЕТА (лингвистические знания в развитии интеллекта человека)	26
Омаров О.А., Омарова Н.О., Омарова П.Х. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ СЕМАНТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ЗНАНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКЕ	32
Фирсова У.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ	35

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Martynova O.V.
MAIN TYPES AND PHASES OF READING TEACHING
IN FOREIGN LANGUAGES 41

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Мозговая О.С.
ГЕРМАНСКИЙ ВОПРОС
В КОНТЕКСТЕ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ» В 1949 - 1950 гг. 44

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Власов Р.С.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВИДОВ ТЕХНИКИ
СДАВАЕМОЙ ДЛЯ РЕМОНТА В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР,
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ПОЛОМОК 47

- Галимов И. Ж., Грахов А.А., Попов Д.Н.
КОНДЕНСАЦИЯ ВЛАГИ И ОБРАЗОВАНИЕ ГИДРАТОВ
НА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЯХ ГАЗОПРОВОДОВ 51

- Губайдуллина А.С., Почекутова С.В.
СИСТЕМА «ЗОЛОТЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»
НА ОБЪЕКТАХ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» 55

- Молчанова С.М.
ROLE OF STANDARDIZATION
IN PRODUCT QUALITY MANAGEMENT 57

- Неровнов Е.Ю.
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА УТЯЖЕЛЕНИЯ РЕЖИМА
ПРИ РАСЧЕТЕ КРИТИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ
УЗЛОВ ЭНЕРГОРАЙОНА 58

- Перова Н.С., Лавлинский Д.А.
ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ
БЕТОНОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 61

- Полунина И.В.
РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ МИКРОПОЛОСКОВОЙ ЛИНИИ 63

- Черноухов С.А.
S.A. Chernouhov
ВЕКТОР СМЕЖНОСТИ
И АССОЦИАТИВНЫЙ МАССИВ СМЕЖНОСТИ
КАК СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ ГРАФОВ
ADJACENCY VECTOR AND ADJACENCY MAP
AS DATA STRUCTURES TO REPRESENT A GRAPH 65

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кудряшова Т.В. ПЕРСПЕКТИВЫ СУДОВ НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ НА РЕЧНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗКАХ	71
Одуд А.А., Ермоленко О.М. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ИННОВАЦИЙ В РОССИИ	73
Хадикова Э.К., Золоева З.Б., Хайманова О.Т. АНАЛИЗ ДАННЫХ: СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РСО – АЛАНИЯ	76
Черникова Я.С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АУДИТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ	81

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Николаев А. Г. СОБЛЮДЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И ПРАВОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ДИСЦИПЛИНАРНОМ ПРИНУЖДЕНИИ	85
Рамазанов Ж.А. ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ И ЦЕЛИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ИСКА О ПРЕВЫШЕНИИ ВЛАСТИ	88
Рахматулин З.Р. К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЖИМНЫХ ПРАВИЛ К ОСУЖДЕННЫМ, ОТБЫВАЮЩИМ ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ	95
Табынбай М. С. ПРАВОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ ПО СЕМЕЙНЫМ ДЕЛАМ СТРАН СНГ	97

Уважаемые коллеги!

Приглашаем докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений (только с научным руководителем, либо в соавторстве с преподавателем), а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемым проблематикам принять участие в Международных научно-практических конференциях и опубликовать результаты научных исследований в сборниках по их итогам.

Все участники конференций получают индивидуальные ДИПЛОМЫ формата А4, которые высылаются в печатном виде заказной бандеролью, а так же в электронном формате размещаются в открытом доступе на сайте <https://ami.im>

**Организационный взнос составляет 90 руб. за страницу.
Минимальный объем статьи, принимаемой к публикации 3 страницы.**

По итогам конференций издаются сборники:

- которым присваиваются библиотечные индексы УДК, ББК и ISBN;
- которые размещаются в открытом доступе на сайте <https://ami.im>;
- которые постатейно размещаются в Научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 1152-04/2015К от 2 апреля 2015г.

Сборник (в электронном виде) и диплом (в электронном и печатном виде) предоставляются участникам бесплатно.

Публикация итогов (издание сборников и изготовление дипломов) осуществляется в течение 5 дней после проведения конференции.

График Международных научно-практических конференций, проводимых Агентством международных исследований представлен на сайте <https://ami.im>



С уважением, Оргкомитет
<https://ami.im> || conf@ami.im || +7 967 7 883 883 || +7 347 29 88 999

Научное издание

Сборник статей по итогам
Международной научно-практической конференции

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 17.09.2019 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 6,4. Тираж 500. Заказ 353.



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

453000, г. Стерлитамак, ул. С. Щедрина 1г.

<https://ami.im> || e-mail: info@ami.im || +7 347 29 88 999

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
АГЕНТСТВА МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИНН 0274 900 966 || КПП 0274 01 001
ОГРН 115 028 000 06 50

<https://ami.im> || +7 347 29 88 999 || info@ami.im

Исх. N 29-11/18 | 20.11.2018

РЕШЕНИЕ

о проведении
14 сентября 2019 г.

Международной научно-практической конференции ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Агентства международных исследований

1. Цель конференции - развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности
2. Для подготовки и проведения Конференций утвердить состав организационного комитета в лице:
 - 1) Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук, профессор РАЕ, академик РАПВХН и МАЭП
 - 2) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук, доцент
 - 3) Алдакушева Алла Брониславовна, кандидат экономических наук, доцент
 - 4) Алейникова Елена Владимировна, доктор государственного управления, профессор
 - 5) Бабаян Анжела Владиславовна, доктор педагогических наук, профессор
 - 6) Баишева Зилия Вагизовна, доктор филологических наук, профессор
 - 7) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук, доцент
 - 8) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
 - 9) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент, член РАЮН
 - 10) Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент
 - 11) Вельчинская Елена Васильевна, профессор, доктор фармацевтических наук, академик Академии Наук Высшего Образования Украины, академик Международной академии науки и образования
 - 12) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук, доцент
 - 13) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент
 - 14) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук, доцент
 - 15) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук, доцент
 - 16) Датий Алексей Васильевич, доктор медицинских наук, профессор
 - 17) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук, доцент, академик Международной академии социальных технологий (МАС), профессор РАЕ, заслуженный работник науки и образования РАЕ
 - 18) Епхиева Марина Константиновна, кандидат педагогических наук, доцент, профессор РАЕ, Заслуженный работник науки и образования РАЕ
 - 19) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук, профессор
 - 20) Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
 - 21) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук, профессор
 - 22) Куликова Татьяна Ивановна, кандидат психологических наук, доцент
 - 23) Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, профессор
 - 24) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук, доцент
 - 25) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук, профессор
 - 26) Кленина Елена Анатольевна, кандидат философских наук, доцент
 - 27) Козлов Юрий Павлович, доктор биологических наук, профессор, президент Русского экологического общества, действительный член РАЕН и РЭА, заслуженный эколог РФ
 - 28) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент
 - 29) Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИНН 0274 900 966 || КПП 0274 01 001
ОГРН 115 028 000 06 50

<https://ami.im> || +7 347 29 88 999 || info@ami.im

- 30) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук, профессор
- 31) Ларионов Максим Викторович, доктор биологических наук, профессор
- 32) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор
- 33) Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук, доцент
- 34) Песков Аркадий Евгеньевич, кандидат политических наук, доцент
- 35) Половения Сергей Иванович, кандидат технических наук, доцент
- 36) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
- 37) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук, профессор
- 38) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук, доцент
- 39) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
- 40) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук, профессор, академик РАЕН
- 41) Сирчик Марина Сергеевна, кандидат юридических наук, доцент
- 42) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук, профессор
- 43) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук, профессор
- 44) Сукиясян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук, доцент
- 45) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук, доцент
- 46) Терзиев Венелин Кръстев, доктор экономических наук, доктор военных наук, профессор
- 47) Чиладзе Георгий Бидзинович, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор
- 48) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук, профессор
- 49) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор
- 50) Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент
- 51) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук, доцент
- 52) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук, профессор
- 53) Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук, профессор
- 54) Яруллин Рауль Рафаэлович, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАЕ

3. Для подготовки и проведения конференции утвердить состав секретариата конференции в лице:

- 1) Киреева Мария Владимировна
- 2) Джабаров Артур Ильшатович
- 3) Зырянова Мария Александровна
- 4) Носков Олег Николаевич
- 5) Габдуллина Карина Рафаиловна
- 6) Ганеева Гузель Венеровна
- 7) Тюрина Наиля Рашидовна

4. Подготовить и разослать информационное письмо всем заинтересованным лицам

5. В недельный срок после конференции подготовить отчет о ее проведении.

6. Опубликовать сборник по итогам Международной научно-практической конференции, разместить электронный вариант сборника на официальном сайте в течение 3 рабочих дней после конференции.

7. Подготовить дипломы участникам Международной научно-практической конференции, разместить электронные версии дипломов на официальном сайте в течение 5 рабочих дней после конференции.

8. Осуществить почтовую рассылку сборников и дипломов в течение 7 рабочих дней.

Директор ООО «АМИ»
Пилипчук И.Н.





АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИНН 0274 900 966 || КПП 0274 01 001
ОГРН 115 028 000 06 50

<https://ami.im> || +7 347 29 88 999 || info@ami.im

Исх. N 353-09/19 | 17.09.2019

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции

«ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»,

состоявшейся 14 сентября 2019 г.

1. 14 сентября 2019 г. в г. Саратов состоялась Международная научно-практическая конференция «ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ».

Цель конференции: развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. Международная научно-практическая конференция признана состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.

3. На конференцию было прислано 40 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 29 статей.

4. Участниками конференции стали 44 делегата из России, Казахстана, Узбекистана, Киргизии, Армении, Грузии и Азербайджана.

5. Рекомендовано наладить более тесный контакт с иностранными учеными с целью развития международных интеграционных процессов и обмена опытом научной деятельности по изучаемой проблематике

6. Сборники и дипломы размещены на официальном сайте и разосланы участникам конференции.

7. Выражена благодарность всем участникам Международной научно-практической конференции за активное участие, конструктивное и содержательное обсуждение ее материалов Пилипчук И.Н.
Директор ООО «АМИ»

