ISSN 2306-9147

# ЖУРНАЛ НАУЧНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№8 2019

# Журнал научных и прикладных исследований

Научно-практический журнал
№8 / 2019

Периодичность – один раз в месяц

**Учредитель и издатель:**
Издательство «Инфинити»

**Главный редактор:**
Хисматуллин Дамир Равильевич

**Редакционный совет:**
Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

**Корректура, технический редактор:**
А.А. Силиверстова

**Компьютерная верстка:**
В.Г. Кашапов

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

**Контакты редакции:**
Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515
Адрес в Internet: www.gnpi.ru
E-mail: gnpi.public@gmail.com

© ООО «Инфинити».
© Коллектив авторов.

ISSN 2306-9147

Тираж 500 экз. Цена свободная.

# СОДЕРЖАНИЕ


ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Герасимова Л. Н., Панферова А. С.* Инновации корпоративной отчетности – интегрированная отчетность 4

*Янченкова Д. В., Панченко И. С.* Договорные отношения в сфере ЖКХ 7

*Баталова Е. В., Косилова К. И.* Территории опережающего развития Приморского края: проблемы и перспективы 10

*Татиева М. М.* Оценка стоимости нематериальных активов на примере оценки рыночной стоимости НИОКР 13

*Абдрахманова Т. А.* Применение фасилитационного подхода в образовании 16

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Амбарцумова Р. В.* Правовые последствия признания недействительных сделок, совершенных под влиянием заблуждения 19

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Худойкулов Х. Ж., Махмудов Ш. К.* Правовая педагогика и правовые знания, как подготовка к правовому воспитанию студентов 22

*Абдуллаева О. С.* Современные подходы процесса подготовки к педагогической деятельности студентов по направлению профессионального образования 25

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

*Zhang Renping, Wang Huaqi, Li Menglong.* The literature review of the synergy between Northeast China revitalization and Russian far East Development Strategy in the New Era 27

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Розова Н. В., Коряковская Н. В., Бейгул В. А.* Математическое моделирование реакций основных показателей системы кровообращения на физическую нагрузку 31

*Комогорцев М. Г.* Концепция системы мониторинга состояния ходовой части поезда во время движения 36

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Ветлужский А. Ю., Калашников В. П.* Формирование боковых волн в условиях неоднородной растительной среды и холмистого рельефа земной поверхности 39

АРХИТЕКТУРА

*Шермухамедов У.З., Ергашев З.З.* Пространственный расчет опор железобетонных мостов на ПК LIRA 42

# ИННОВАЦИИ КОРПОРАТИВНОЙ ОТЧЕТНОСТИ – ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

***Герасимова Лариса Николаевна***

***Панферова Анастасия Сергеевна***

*Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

***Аннотация.*** *В статье раскрывается проблема отражения в интегрированной отчетности различных нефинансовых показателей. Анализируются основные принципы, определяющие сущность интегрированной отчетности, приводятся преимущества и недостатки представления нефинансовых показателей в отчетности.*

***Ключевые слова:*** *интегрированная отчетность; инновации; нефинансовые активы; стоимость компании*

***Annotation.*** *The article deals with the problem of reflection in integrated reporting various non-financial indicators. Analyzed the basic principles governing the nature of integrated reporting are the advantages and disadvantages of the submission of non-financial indicators in the financial statements.*

***Keywords:*** *integrated reporting; innovation; non-financial assets; value of the company*

В условиях динамично-развивающегося и изменяющегося рынка многим компаниям приходится усердно работать над формированием финансовой отчетности и совершенствованием прозрачности бухгалтерского учета, с целью привлечения дополнительных инвесторов и подробного предоставления информации уже существующим связанным сторонам.

Однако возникает вопрос: достаточно ли предоставления исключительно финансовой информации в отчетности? Рассматривая тенденции в области формирования отчетности для внешних пользователей можно сказать, что предоставления одной только финансовой информации недостаточно. Речь идет о том, что в годовые и квартальные отчеты компаний необходимо включить нефинансовую информацию и сформированные на её основе нефинансовые показатели.

Одним из актуальных вопросов современного бухгалтерского учета является вопрос о том, способен ли бухгалтерский учет отражать операции нефинансового, а порой и даже нематериального характера? Достаточно ли потенциала в традиционных принципах бухгалтерского учета для формирования отчетности, содержащей в себе информацию о, так называемых, нефинансовых капиталах организации?

Ответом на эти вопросы может служить интегрированная отчетность – достаточно новое явление в практике различных стран, но которая уже успела заслужить доверие и популярность среди пользователей. Интегрированная отчетность – это отчетность, в которой отражена не только полная информация о компании, но и о будущих планах фирмы, о дальнейших перспективах ее деятельности. Преимущества данной отчетности очевидны.

Целью интегрированной отчетности является комплексный анализ деятельности организации, стоимость которой напрямую зависит от так называемых “прочих факторов” в противовес тому, что финансовая отчетность отражает стоимость компании лишь частично.

Стоит отметить, что данный вид отчетности является новым веянием в мире бухгалтерского учета и финансов, и на практике ее механизм еще недостаточно отточен. Для компаний, которые решили внедрить интегрированную отчетность, она является возможностью расширить свои границы.

На практике это значит, что интегрированный отчет в сжатой форме включает следующие сведения о компании:

1. Бизнес-модель компании, данные о корпоративной стратегии.
2. Историческая справка, которая включает как финансовые показатели, так и общие события.
3. Данные о рисках и трудностях, с которыми компания сталкивается при осуществлении своих целей, и которые позволяют оценить, насколько бизнес устойчив.

Это не просто описание происходящих событий. В настоящее время существуют проблемы наличия большого количества источников информации, отсутствия необходимых сведений, наличия несущественных данных. Из-за этого создается впечатление, что данные компании запутаны, отчетность непрозрачна. Это соответственно осложняет работу различным группам пользователей. Интегрированная отчетность помогает избежать путаницы, и предоставляет понятную информацию о компании.

Хотелось бы привести основные принципы, которыми стоит руководствоваться при составлении интегрированной отчетности:

1) направленность в будущее;
2) четкое изложение информации;
3) стратегическая направленность;
4) надежность, краткость информации;
5) реагирования на изменения, адаптация к ним.

Интегрированная отчетность существенно отличается от обычной отчетности. Главным отличием является то, что она в основном фокусируется на факторах производства, а именно – производственных, финансовых, природных, человеческих, социальных. Рассмотрим некоторые отличия интегрированной отчетности от финансовой.

Во-первых, интегрированная отчетность отличается большей прозрачность информации, в то время как в обычной отчетности может присутствовать ограниченное изложение информации. В финансовой отчетности раскрываются данные о финансовом капитале, а в интегрированной отражаются все виды капитала.

Во-вторых, интегрированной отчетности свойственна системная структура, и она большей частью сфокусирована на стратегии и будущем, в финансовой отчетности идет акцент только на прошлые взаимосвязи и на финансовый капитал.

В- третьих, интегрированная отчетность может составляться на различные виды временных периодов: краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный, в зависимости от преследуемых целей. Любая другая отчетность нацелена на краткосрочный временной период.

Также можно отметить такие отличия как краткость информации, высокое реагирование на изменяющиеся обстоятельства, и применение компьютерных технологий при составлении интегрированной отчетности.

Интегрированная отчетность потихоньку начинает внедряться в деятельность некоторых компаний. Но, к сожалению, данный механизм еще не до конца отработан. Очень обнадеживающим фактом является то, что у фирм появилась возможность экспериментировать, попробовать что-то новое, выявить на практике плюсы и минусы интегрированной отчетности.

В целом, интегрированная отчетность будет полезна любому экономическому субъекту, который заинтересован в улучшении стратегии и увеличению достижений компании. Но это не значит, что информация данного вида отчетности будет удовлетворять всех видов пользователей. Если, например, говорить об акционерах, то им понадобится большее количество подобной информации. Достаточно нереалистично сразу удовлетворить всех пользователей одновременно.

Многие составители отчетности были бы рады заменить интегрированной отчетностью другие ее виды и соответственно сократить объем осуществляемой работы, но согласно законодательству в ближайшее время не будет никаких послаблений. Дальнейшие изменения могут произойти, но они будут зависеть от множества факторов: как сильно распространится интегрированная отчетность в компаниях, каково ее качество, будут ли удовлетворены пользователи, в особенности инвесторы предоставляемой в отчетности информацией. Только, в том случае, если показатели будут высокими можно ожидать снижение требований законодательной базы.

Если говорить про оформление интегрированного отчета, то он необязательно должен быть единым, одним документом. Но представление отчетности единым документом будет удобно компаниям, которым необходимо отчитаться в соответствии с требованиями законодательных актов. В отчете следует отделять информацию, которая соответствует базовым принципам от дополнительных данных.

В структуре интегрированной отчетности установлены принципы, позволяющие определить вопросы, которые должны быть рассмотрены в отчете. Не рассчитано, что в данном виде отчетности будет отражено, как рассчитывать и представлять определенные величины. Этот вопрос остается в компетенции специальных организаций, устанавливающих данные стандарты.

На наш взгляд, интегрированная отчетность на сегодняшний день является основным вектором, в направлении которого должна развиваться мировая финансовая отчетность. Пока тяжело говорить о какой-то идеальности и детальной проработанности такой отчетности, международные организации в области отчетности в сотрудничестве с крупнейшими компаниями мира должны придти к общему консенсусу о структуре и формате, проработать стандарты, на основе которых составлялась бы данная отчетность. Кроме того, определенные принципы интегрированного отчета полностью

удовлетворяют потребности как внутренних, так и внешних пользователей, так как интегрированный отчет дает информацию о разных видах капитала и эффективности их использования, что в конечном итоге облегчает понимание стоимости.

В заключение, хочется сказать, что всем фирмам выгодно отражать полную информацию о своем финансовом положении, тем более, когда она так подробно отражается, во взаимосвязи во всех аспектах. Именно этому и способствует внедрение интегрированной отчетности в практику различных компаний■

***Список литературы***

1. Driving value by combining financial and non-financial information into a single , investor-grade document // Ernst & Young
2. Integrating governance for sustainable success // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: инф.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant.ru.
3. KMPG в фокусе: корпоративное управление и устойчивое развитие // Вестник – М., 2013. – № 4
4. Towards Integrated Reporting – Communicating Value in the 21st Century – www.gaap.ru
5. Герасимова Л.Н. Интегрированная бухгалтерская отчетность: преимущества и перспективы развития в России // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – № 4
6. Герасимова Л.Н. Развитие интегрированной бухгалтерской отчетности в России // материалы XVII Международной научно-практической конференции «Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития». – Новосибирск, 2014

# ДОГОВОРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СФЕРЕ ЖКХ

***Янченкова Дарья Васильевна***
*магистрант факультета управления и развития сельских территорий*
*Санкт-петербургский государственный аграрный университет*

***Панченко Иван Степанович***
*профессор кафедры управления социально-политическими процессами и истории*
*факультета управления и развития сельских территорий*
*Санкт-петербургский государственный аграрный университет*

***Аннотация****. В данной работе отражена проблематика вопросов, связанных с развитием договорных отношений в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В статье раскрываются правовые основы заключения договорных отношений между собственниками и управляющей организацией.*

***Ключевые слова****: договорные отношения в ЖКХ, управление многоквартирным домом, коммунальные услуги, управляющая организация, управляющая компания, Жилкомсервис, ЖКХ.*

Совершенствование жилищной сферы, образующей необходимые условия для жизнедеятельности человека, услуги по воспроизводству, содержанию жилищного фонда и доведение коммунальных услуг до потребителей, является одним из главных направлений социально-экономических системы.

Немаловажное значение в развитии экономики приобретают вопросы правового регулирования деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, поскольку отрасль, является предпринимательской деятельностью, а также имеет высокую социальную значимость для государства и граждан в связи с тем, что направлена на обеспечение комфортных условий жизни населения.

Организация договорных взаимоотношений между субъектами собственности жилищного фонда и объектов коммунального назначения и рациональное разделение функций заложено в систему управления жилищно-коммунальным хозяйством. Функции подрядчиков по обслуживанию, содержанию и ремонту объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также предоставлению услуг выполняют организации жилищно-коммунального хозяйства различных организационно-правовых форм.

Что такое договор в жилищно-коммунальном хозяйстве? Договор – это элемент системы взаимоотношений населения, жилищно-коммунальных предприятий, служб заказчика и управляющих компаний. Требуется договор рассматривать как инструмент, позволяющий усилить уровень ответственности сторон, привлеченных в процесс поставки-потребления услуги [1].

В сфере жилищного хозяйства систему договорных отношений можно разделить на следующие основные группы договоров, сторонами которых являются:

- юридические лица, товарищества собственников жилья и граждане, имеющие в собственности жилищный фонд или объекты коммунального назначения и организации различных форм собственности;
- органы местного самоуправления и организации жилищно-коммунального хозяйства различных форм собственности на обслуживание;
- организации жилищно-коммунального хозяйства различных форм собственности и организации-потребители услуг;
- собственники жилищного фонда и наниматели жилых помещений;
- организации различных видов деятельности жилищно-коммунального хозяйства.

Каждый договор вне зависимости от того, между какими заказчиками и исполнителями заключается договор, он обязан содержать примерные условия:

- уровень качества, надежности и экологической безопасности оказываемых услуг и производимых работ;
- обязательства заказчика по оплате работ, включая сроки и способ расчетов;
- объем работ;
- порядок разрешения споров, возникающих в процессе выполнения договора;
- экономические санкции, применяемые к каждой из сторон в случае нарушения усло-

вий договора;
- порядок изменения условий договора;
- порядок прекращения действия договора.

Договор передает собой правовую и экономическую основу отношений сторон, что предоставляет возможность совместить интересы собственника, организации жилищно-коммунального хозяйства и потребителя услуг.

Договорные отношения в жилищно-коммунальном хозяйстве изначально строились на основе «Положения о порядке формирования договорных отношений в муниципальном хозяйстве», утвержденным Комитетом Российской Федерации по муниципальному хозяйству.

В процессе преобразования системы ЖКХ и увеличения числа негосударственного сектора в отрасли были приняты ряд нормативных правовых актов:
- Жилищный кодекс Российской Федерации;
- Гражданский кодекс Российской Федерации (1 и 2 части);
- Правила предоставления коммунальных услуг гражданам, утверждённые Постановлением Правительства РФ;
- Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утверждённые Постановлением Правительства РФ;
- Федеральные Законы – «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», «Об основах федеральной жилищной политики», «О защите прав потребителей», «О товариществах собственников жилья».

Указанные нормативные акты устанавливают взаимные права и обязанности потребителей коммунальных услуг, организаций, оказывающих коммунальные услуги, и организаций, продающих коммунальные ресурсы, и упорядочивают отношения в сфере оказания коммунальных услуг.

Для осуществления контроля над наличием и правомерностью заключения договоров и выполнением обязательств по обеспечению качества обслуживания жилищного фонда, реализацией прав и обязанностей сторон, их направленности на защиту прав потребителей услуг, образована Государственная жилищная инспекция в соответствии с постановлением Правительства РФ [2].

Органами государственной власти на уровне субъекта Российской Федерации вводиться минимальный уровень требований к содержанию и использованию объектов ЖКХ, учитывающие состояние, износ основных фондов и региональные особенности, что являются основой при заключении договоров.

Для предоставления качественной работы в сфере обслуживания жилищного фонда создается конкурентная среда с помощью привлечения управляющих организаций, работающих на основании договорных отношений, различных организационно-правовых форм, которым обеспечивают равные условия труда.

Жилищно-коммунальное хозяйство определяется как отрасль, содержащая в своем функционировании множество сфер деятельности [3]. В связи с большим охватом деятельности жилищно-коммунального хозяйства целесообразно предложить разделение сферы по видам. В связи с разделением ЖКХ по видам деятельности, представляется целесообразным выделить три группы договоров, определяющие предпринимательскую сторону.

*К первой группе* относятся договоры, определяющие предпринимательскую деятельность в секторе производства и поставки ресурсов, а также удаления и обработки сточных вод.

Кроме Жилищного кодекса РФ, который содержит и включает важнейшие нормы по регулированию отношений в предоставлении коммунальных услуг, реализовываются и существуют акты специального законодательства, которые содержат виды договоров, заключающиеся в процессе обеспечения населения коммунальными ресурсами:

1) договоры горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, электроснабжения, отопления, которые заключаются между ресурсными организациями и собственниками жилых помещений в многоквартирном доме.

2) договор о предоставлении коммунальных услуг, который заключается между товариществом собственников жилья или жилищным кооперативом и собственниками жилых помещений в многоквартирном доме.

Из правового основания указанные договора понимаются единым определением "договор предоставления коммунальных ресурсов", который подлежит рассматривать как самостоятельный вид договора купли-продажи.

*Ко второй группе* принадлежат договоры, опосредующие предпринимательскую деятельность в секторе управления жилищным фондом.

В первую очередь к ним относятся договор управления многоквартирным домом [4], по оказанию услуг и выполнению работ по содержанию и ремонту общего имущества, который заключается управляющей организацией с собственниками помещений.

Согласно ст. 162 ЖК РФ по договору управления многоквартирным домом управляющая организация по заданию собственников помещений, в течение согласованного срока за плату обязуется оказывать и выполнять услуги по надлежащему содержанию и ремонту общего имущества, предоставлять коммунальные услуги собственникам помещений.

Договор управления домом следует заключать с каждым из собственников помещения, расположенного в многоквартирном доме, на основании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме. Условия настоящего договора являются одинаковыми для всех собственников [3].

Договоры возмездного оказания услуг, согласованные управляющей организацией с другими субъектами предпринимательской деятельности в целях выполнения функций по управлению жилым фондом, также входят во вторую группу.

*К третьей группе* относятся договоры, определяющие предпринимательскую деятельность в секторе выполнения подрядных работ. Необходимо выделить договоры подряда, предметом которых считается проведение текущего и капитального ремонта жилищного фонда, ремонта инженерных коммуникаций, проведение работ по уборке территорий и подъездов, благоустройству, озеленению, вывоз твердых бытовых отходов, установке систем видеонаблюдения.

Большая часть отношений в проведение капитального ремонта и строительства в сфере жилищно-коммунального хозяйства регулируется различными видами договора подряда [5]. К договорам подряда используются общие положения о подряде, если иное не установлено правовыми нормами, регулирующими соответствующие договоры.

Эффективная система договорных отношений обеспечивает экономический интерес в результативном управлении жилищным фондом, а также создает условия для контроля над количеством и качеством предоставляемых услуг и работ, позволяет корректировать стоимость работ в зависимости от качества их предоставления [2].

Развитие жилищной отрасли возможно на общественной поддержке и привлечения населения к непосредственному участию к работе. Собственникам необходим контроль над деятельностью управляющей компанией и обратная связь между ними. Основными элементами обратной связи являться договор и отчетность управляющей компании. Благодаря отчетности деятельность управляющей компании оказывается более понятной для населения, что позволяет привлечь внимание к рассмотрению определенных проблем.

Система контроль и экономическая оценка качества обслуживания отражается в договорах через систему оплаты, в соответствии с показателями качества, и через условия финансирования из бюджета.

В процессе реализации договорных отношений, собственник реализует три важные функции управления:

1) выбор оператора муниципальных активов в ЖКХ;

2) утверждение единичных расценок, тарифов, финансовых планов и производственных программ операторов;

3) контроль качества, технический надзор состояния муниципальных активов и качества жилищно-коммунальных услуг.

Договорные функции управления делегируются операторами муниципальных активов в ЖКХ, исключая те функции, которые устанавливают собственники. Часть функций собственника, включая планирование, технический надзор и финансирование, отделяются от функций по эксплуатации объектов ЖКХ. Собственник определят самостоятельно виды услуг, на реализацию которых он намерен привлечь исполнителей операторов.

Урегулирование отношений между управляющей компанией и собственниками жилья путем согласования договора является гарантом и определяющим фактором предоставления качественных жилищно-коммунальных услуг. Посредствам обратной связи привлекается внимание населения к конкретным проблемам жилищно-коммунального хозяйства. Отсюда следует, что рациональное решение найденных проблем путем взаимосвязи «собственник – управляющая компания», способствует ускорению и эффективности проведения реформ в отрасли ЖКХ.

***Список литературы***


1. Щепина С.В. Развитие жилищно-коммунального хозяйства. // Развитие реального сектора как основа повышения уровня жизни населения: мат. научно-практ. конференции / Под ред. В.И. Саморухи. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2014, с. 30.
2. Алмаев М.Х., Макарычев В.Н. Задачи совершенствования управления коммунальным хозяйством Российской Федерации // Государственная власть и местное самоуправление. – 2007. – №4.
3. Боголюбов В.С., Васильева Н.В. Совершенствование экономических отношений в жилищной сфере: Учеб. Пособие. - СПб.: СПбГИЭА, 1999. - 127 с.
4. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 188-ФЗ // СЗ РФ, 2005.
5. Гражданский кодекс РФ в ред. 29.12.2017 г. [Электронный ресурс] www.garant.ru (дата обращения: 02.08.2018).

# ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

***Баталова Екатерина Владимировна***
*кандидат социологических наук,*
*доцент кафедры государственного и муниципального управления и права*
*Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*

***Косилова Кристина Игоревна***
*кафедра государственного и муниципального управления и права*
*Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*

В России продолжается формироваться новая модель управления Дальним Востоком, одним из ключевых направлением является создание территорий опережающего развития (ТОР). На данный момент уже создан проект федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития и иных мерах государственной поддержки регионов Дальнего Востока» [1]

Создание территорий опережающего развития (ТОР) в 2013-2014 гг. в России нельзя считать нововведением: в мире действует около 1500 особых экономических зон разного типа (200 из них в Китае), где работают миллионы людей. В России еще в 1991 г. был принят закон «Об иностранных инвестициях в РСФСР» [2], вводивший термин «свободные экономические зоны», в рамках которых иностранным инвесторы получали ряд льгот в виде упрощенной регистрации, пониженного налогообложения, долгосрочной аренды с пониженной оплатой, пониженных таможенных пошлин и безвизового режима. По большому счету, в хаосе 90-х гг. данный закон реализован не был [3].

В 1996 г. в России начали создаваться теперь уже «особые» экономические зоны (ОЭЗ): первая появилась в Калининградской области, в 1999 г. вторую создали в Магаданской области сроком до 31 декабря 2014 г. Самыми успешными среди 17-ти российских ОЭЗ стали шесть промышленных зон. Самые проблемные – туристические, что вызвано, по мнению гендиректора ОАО «Особые экономические зоны» Вадима Третьякова, неправильной методикой подготовки территории: инвестора «ставили перед фактом» вместо того, чтобы с ним обсуждать и выбирать место для реализации проекта. Не развиваются и портовые зоны, что, скорее всего, вызвано нежеланием самих регионов работать над их продвижением[3].

Существует в России и другой механизм территориального развития: в период президентства Дмитрия Анатольевича Медведева в 2011 г. был принят Федеральный закон «О зонах территориального развития в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4]. Данный закон ввел термин «зона территориального развития» (ЗТР), под которым понимается «часть региона, на которой для ускорения социально-экономического развития создаются благоприятные условия для инвесторов путем предоставления господдержки».

Существующий набор специальных экономических зон дополнил президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин, который, выступая с посланием к Федеральному Собранию, объявил развитие Сибири и Дальнего Востока абсолютным приоритетом. Для этого Путин предложил создать территории опережающего развития и обрисовал составляющие статуса ТОР, создаваемых в Восточной Сибири (включая Красноярский край и Хакасию) и на Дальнем Востоке: пятилетние налоговые каникулы; льготная ставка страховых взносов; упрощенная процедура подключения к электросетям, прохождения таможни, получения разрешения на строительство. Возведение сопутствующей инфраструктуры будет вестись за счет Фонда развития Дальнего Востока.

В целом можно отметить, что процедура создания и управления ТОР напоминает процедуру создания и управления особыми экономическими зонами (ОЭЗ): их также создает правительство, управляет зонами госкомпания, инфраструктура строится на федеральные средства, у резидентов есть налоговые льготы. Но правительство эффективностью ОЭЗ недовольно: по поручению вице-премьера Дмитрия Козака Минэкономразвития готовит поправки в законодательство, передающие полномочия по управлению зонами с федерального на региональный уровень.

В Приморском крае планируется создать пять территорий опережающего развития: ТОР «Надеждинский», ТОР «Михайловский», ТОР «ВНХК», ТОР остров Русский, ТОР «Зарубино».

ТОР «Надеждинский» рассматривается как многопрофильная производственно-торговая площадка с мультимодальным транспортно-логистическим комплексом.

Генеральный инвестор ООО «Инком ДВ»

Проект - «сухой порт», включая:

- контейнерный терминал,
- перегрузочный комплекс,
- промышленную зону обслуживания транспортных операций.

Надеждинский промышленный парк площадью в 782 гектара станет первым пилотным проектом на Дальнем Востоке России по созданию ТОРов. Это производственно-логистическая площадка, состоящая из отдельных инвестиционных проектов с собственной отраслевой спецификой. До 2017 года планируется создать единую схему обеспечения промпарка транспортной и инженерной инфраструктурой. На территории уже строится железная дорога, проложено более 1 километра путей.

Надеждинский промпарк предлагает резидентам полный комплекс транспортно-логистической инфраструктуры. Общая организация транспортной логистики будет осуществлена за счет создания мультимодального транспортно-логистического комплекса. Он будет включать перегрузочный комплекс, зоны транспортных операций и контейнерные терминалы.

Комплекс обеспечит конкурентоспособность площадки за счет выхода на международный транспортный коридор «Приморье-1» и Транссибирскую магистраль. Технические характеристики создаваемой инфраструктуры позволят обеспечить поток более чем в 50 тысяч тонн грузов в сутки - более 18 миллионов тонн в год при интенсивности движения до 2 тысяч автомобилей.

Основными резидентами станут компании, ориентированные на экспортные производства, в том числе сборочные производства, переработку минерального сырья, производство строительных материалов, лесопереработку, промышленную и заводскую логистику.

Потенциальные инвесторы: Sumitomo Mitsui Rus Bank; Daewoo International Corp.; Sumitomo Corp.; Bank of Tokio-Mitsubishi.

В ТОР «Михайловский» планируется размещение современных агропромышленных производств с полным циклом переработки, хранения и эффективной логистики сельскохозяйственной продукции, производимой в крае. Под создание площадки ОАО «Корпорация развития Приморского края» арендован земельный участок площадью 207,7 га.

Инициатор и якорный инвестор ЭОО «Агроинвест».

Эбъем инвестиций -12 млрд. рублей;

Рабочие места - 2000.

Потенциальный резидент ЭОО «Группа компаний «Русагро» с проектом создания животноводческого комплекса мясного направления, с объемом инвестиций - 15 млрд. рублей.

Проект комплекса «Восточной нефтехимической компании» находится в числе наиболее приоритетных ТОРов, планируемых к размещению в Приморье. Как отметил на пресс-конференции в Хабаровске советник президента «Роснефти» по координации проектов на Дальнем Востоке в ранге вице-президента Виктор Ишаев, принятие закона о ТОРах значительно облегчит строительство комплекса ВНХК, который предполагает строительство нефтехимического комплекса в районе Елизарова Партизанского района Приморского края общей мощностью переработки в 30 млн. т, из которых 24 млн. придется на нефть, 6 млн. т – на нафту. Первая очередь – строительство комплекса мощностью до 12 млн. т/год, вторая очередь – пуск нефтехимического блока на 3,4 млн. т продукции в год, третья очередь – увеличение нефтепереработки еще на 12 млн. т/год и нефтехимии на 2,6 млн. т/год.

В ТОР «ВНХК» планируется развитие производств по глубокой переработке углеводородного сырья и смежных отраслей: производство автокомпонентов, строительных материалов, медицинской и бытовой продукции и др.

Территория опережающего развития (ТОР) будет создана на острове Русском во Владивостоке вместо особой экономической зоны (ОЭЗ), которая не показала свою эффективность и будет закрыта. Проект ТОР на острове Русский, читается попыткой создания нового наукограда на базе Дальневосточного федерального университета [5].

На острове Русском планируется совместное создание русско-корейской площадки международного сотрудничества. Было озвучено предложение корейской стороны о создании инновационного технопарка для разработки новых технологий совместным коллективом ученых двух стран. Например, в бизнес инкубаторе могли бы успешно работать аспиранты кафедры марикультуры. На сегодняшний день Дальневосточная Академия Наук уже работает в этой области совместно с федеральным университетом, а привлечение корейских специалистов может придать дополнительной силы и энергии этому проекту. Дополнительно есть проекты построить на острове совместный медцентр и клуб для гольфа.

Особенно привлекательно это направление сотрудничества в связи с отменой виз. Поток туристов из соседней страны увеличился практически на 35% за довольно короткие сроки. Корейцев привлекает в России оздоровление и восхитительная природа.

Специализация ТОР «Зарубино» - обслуживание высокотехнологичного экспорта Японии и Южной Кореи в страны Средней Азии, Европу и Китай, и экспорта Китая в страны АТР, сырьевого экспорта с Дальнего Востока России в страны АТР, развитие сборочных производств, упаковки и др.

Инвестиции в создание ТОР - 60 млрд. руб. Ключевой проект - «Большой порт «Зарубино».

Инициатор проекта - Группа Сумма. Планируется перегрузка 60 млн. тонн грузов в год.

Ключевой особенностью ТОРов станут многочисленные налоговые послабления и льготы для иностранных инвесторов, в том числе льготы на привлечение иностранной рабочей силы.

Уже сейчас, как утверждают эксперты, создание законодательной базы для ТОРов сопряжено на данном этапе с двумя управленческими и территориальными проблемами [6]:

1. Соотношение ТОРов с уже существующими институтами регионального развития и создания особого порядка функционирования экономики на территории. На данном этапе российское законодательство предусматривает создание особых экономических зон (ОЭЗ) и зон территориального развития (ЗТР). Институт ОЭЗ на территории Дальнего Востока в целом не получил большого развития и не показал свою эффективность в связи с недостаточной активностью регионов по продвижению своих инициатив и дефицитом поддержки их инициатив на федеральном уровне (единственным ярким примером стала ОЭЗ в Магадане). Институт ЗТР остается относительно новым в России и практически не функционирует. Притом он предназначен для отсталых территорий и по смыслу не совпадает с ТОР. В сущности, ТОРы являются ведомственной инициативой Минвостокразвития, которое намерено с «чистого листа» создать на Дальнем Востоке «особые» территории и закрепить одновременно свои ведущие управленческие позиции в регионе. При этом пока неясно, в чем будет состоять специфика их режима, и, главное, чем она качественным образом на практике будет отличаться и будет лучше режима других типов «особых» территорий.

2. Принципы размещения ТОРов. Как можно судить из существующей законодательной инициативы, ТОРы будут скорее связаны с более или менее крупными экономическими центрами Дальнего Востока, где сосредоточено достаточно большое население. В таком случае они будут дополнять корпоративные дальневосточные проекты по разработке тех или иных месторождений сырья, которые пользуются налоговыми и экспортными льготами, но не совпадать с ними территориально. При таком подходе ТОРы могут вывести на новый уровень развития городские агломерации Дальнего Востока (столичные центры, средние промышленные города, промышленные районы), но привести к ещё большей внутренней поляризации его территории и окончательному упадку неразвитых окраин. При этом отмечается отсутствие согласованной позиции федеральных структур по поводу принципов создания ТОР и их экономической специализации, что объясняется традиционными межведомственными противоречиями и узковедомственными интересами.

Наряду с решением пока еще сильно запутанных управленческих вопросов и, нередко, с созданием в них еще большей путаницы, федеральный центр прилагает определенные усилия для решения двух объективно существующих проблем Дальнего Востока – нехватки трудовых ресурсов и транспортной доступности. В то же время крупных и эффективных решений принято не было.

Проблемы оттока населения и нехватки рабочих рук федеральный центр намерен решить за счет привлечения трудовых ресурсов из стран СНГ и проблемных промышленных регионов России■

***Список литературы***

1. О территориях опережающего социально-экономического развития и иных мерах государственной поддержки регионов Дальнего Востока: проект Федерального закона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://government.ru/info/11228/

2. Об иностранных инвестициях в РСФСР: Закон Российской Советской Федеративной социалистической республики (в ред. 10.02.99 №32-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=22061

3. Жуков И. Территории опережающего развития: четвертая попытка русского Гонконга [Электронный ресурс] / И. Жуков // 21 февраля 2014. – Режим доступа: http://club-rf.ru/theme/327

4. О зонах территориального развития в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 03 декабря 2011 №392-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=156880

5. Территории опережающего развития: лучше, да меньше? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eastrussia.ru/region/3/3583/

6. Еженедельный информационно-аналитический бюллетень Дальний Восток: события, аналитика, тенденции.. 19.03.2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eastrussia.ru/bulletin/EastRussia1.pdf

# ОЦЕНКА СТОИМОСТИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ НА ПРИМЕРЕ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ НИОКР

***Татиева Майра Маулиевна***
*кандидат экономических наук*
*доцент*
*Карагандинский государственный индустриальный университет*
*Республика Казахстан*

На современном этапе развития отечественной экономики ключевым фактором успеха любой организации является контроль над имеющимися в её распоряжении активами. Для этого руководству компании необходимо владеть информацией о нынешней и прогнозной рыночной стоимости активов, о средней отдаче по аналогичным активам и прочей совокупностью технологической информации. Только обладая подобной информацией в полном объёме, можно эффективно управлять имущественным комплексом предприятия, под которым понимается совокупность таких действий, как модернизация, реконструкция, ликвидация, покупка, продажа активов в случае прогнозируемого негативного изменения их стоимости и недостаточной их отдачей. Одним из ключевых моментов на пути превращения прав на объекты права интеллектуальной собственности в товар является их оценка, поскольку стоимость (цена) является фундаментальным свойством товара.

Оценка необходима на всех стадиях жизненного цикла объекта интеллектуальной собственности: в процессе его создания, правовой охраны, защиты и коммерциализации. [1]

В рамках настоящей работы оценке подлежат имущественные исключительные права на пакет технической документации НИОКР «Технология производства термоусаживаемых стыковых манжет для нефтегазопроводов и ЖКХ», передаваемые по лицензионному договору в качестве вклада в уставной капитал вновь создаваемой компании, согласно протоколу (соглашению) о намерениях между владельцем и компанией.

Из экономических показателей, следует, что предлагаемая продукция является рентабельной, а проект привлекателен как по прогнозируемому сроку окупаемости, так и по получению прогнозируемых доходов.

Производство термоусаживаемых стыковых манжет и лент для нефтегазопроводов и ЖКХ напрямую связано с использованием пакета технической документации (НИОКР), выполненных на уровне изобретения: «Термоусаживающаяся многослойнаяадгезионнаялента»попатенту(KZ)№568952, дата приоритета 28 апреля 2010 года.[2] Так как передача пакета технической документации (патентованной технологии) в уставной капитал вновь создаваемой компании осуществляется по лицензионном договору, расчет стоимости пакета проектной документации (НИОКР) производится одним из методов расчета стоимости лицензионного договора – методом дисконтирования преимущества в прибыли. В мировой практике лицензионные договор обычно заключаются на срок 5 – 10 лет. Так как продукт еще не производится и не известен на рынке, на стадии внедрения на рынок рекомендуется заключать лицензионные договора на 5 лет.

**Таблица 1-** Расчет стоимости методом дисконтирования (исходные данные бизнес-плана)

| Показатели | Ед. изм. | Усл. Обозначения | Порядковый номер года | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Объем продаж | тыс. кг | Q | 0 | 386 | 1350 | 1929 | 2893 | 3857 |
| Цена единицы продукции | тенге\кг | p | 600 | 612 | 624 | 637 | 649 | 662 |
| Выручка | тыс. тенге | GM | 0 | 236048 | 842693 | 1227924 | 1878723 | 2555064 |
| Себестоимость продукции | тенге\кг | v | | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 |
| Расходы периода | тыс. тенге | FC | 29000 | 29000 | 29000 | 29000 | 29000 | 29000 |
| | | | | | | | | |
| Чистый операционный доход | тыс. тенге | EBIT | -29000 | 2627 | 98219 | 176819 | 316566 | 481854 |
| Чистый оборотный капитал (ЧОК) | тыс. тенге | NWC | 4000 | 7900 | 21000 | 21000 | 21000 | 21000 |
| Отношение ЧОК к выручке | % | | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Прирост ЧОК | тыс. тенге | $\Delta NWCn$ | 0 | 264 | 523 | 0 | 0 | 0 |
| Капиталовложения | тыс. тенге | K | 16000 | 31060 | 30000 | | | |
| Амортизация | тыс. тенге | DEP | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| Чистый денежный поток | тыс. тенге | FFC | -43400 | -26568 | 70343 | 17841 | 318166 | 483454 |
| Прирост денежного потока | тыс. тенге | $\Delta FCC$ | 0 | 16832 | 96911 | 108076 | 139747 | 165288 |

$V_{ниокр}$=(16832*1,2^1+96911*1,2^2+139747*1,2^3+139747*1,2^4+165288*1,2^5)*1,1*0,2*0,3 = 18 327 тыс. тенге.

Рыночная стоимость НИОКР методом дисконтирования преимущества в прибыли составляет 18 327тыс. тенге.

Для расчета рыночной стоимости пакета технической документации использованы доходный и затратный подход.

**Таблица 2-** Расчет стоимости НИОКР затратным подходом

| Финансовые показатели | Обозначение | Ед. изм. | Годы | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1-й | 2-й | 3-й |
| Затраты на проведение НИР | $З_{нир}$ | тыс. тенге | 3444 | 1404 | 133 |
| На поисковые работы | $З_{п}$ | тыс. тенге | 600 | 22 | 18 |
| На проведение теоритических исследований, составление ТЭО | $З_{ти}$ | тыс. тенге | 320 | 90 | |
| Подготовка проекта ТЗ | $З_{то}$ | тыс. тенге | 400 | 240 | |
| Выбор направлений разработок и исследований | $З_{ис}$ | тыс. тенге | 624 | 320 | |
| Теоритические экспериментальные и технико-экономические Исследования | $З_{теор}$ | тыс. тенге | 1280 | 632 | 40 |
| На составление ,рассмотрение и утверждение отчета | $З_{о}$ | тыс. тенге | 220 | 100 | 0 |
| На проведение испытаний | $З_{и}$ | тыс. тенге | | | 50 |
| Другие затраты | $З_{др}$ | тыс. тенге | | | 25 |
| Затраты на разработку документации | $З_{нтд}$ | тыс. тенге | 6560 | 6336 | 2706 |
| Затраты на выполнение ТЗ на ОКР | $З_{зп}$ | тыс. тенге | 960 | 1280 | 1008 |
| Затраты на выполнение технического предложения | $З_{тп}$ | тыс. тенге | | 456 | 200 |
| Затраты на выполнение рабочего проекта | $З_{рп}$ | тыс. тенге | 2400 | 960 | 608 |
| Затраты на разработку рабочей документации | $З_{р}$ | тыс. тенге | 3200 | 3640 | 840 |
| Затраты на проведение испытаний | $З_{и}$ | тыс. тенге | | | 50 |
| Стоимость разработки ОИС | $З_{р}$ | тыс. тенге | 10004 | 7740 | 2839 |
| Затраты на правовую охрану объекта | $З_{по}$ | тыс. тенге | 35 | 47 | 16 |
| Итого затрат | З | тыс. тенге | 10039 | 7787 | 2855 |
| Средневзвешенная стоимость капитала предприятия | WACC | % | 20 | | |
| Коэффициент дисконтирования | $К_{д}$ | | 1,7280 | 1,4400 | 1,2000 |
| Приведенная стоимость | PV | тыс. тенге | 17347 | 11214 | 3426 |
| Коэффициент морального старения | $К_{м}$ | | 0 | | |
| Коэффициент технико-экономической значимости, приложение 7 к МР | $К_{z}$ | | 1,10 | | |
| Стоимость разработки НИОКР | V | тыс. тенге | 19082 | | |

Рассчитываем полные затраты на создание объекта ИС.

Ставка дисконтирования для средних предприятий – 20 %.

$З_с$ = (10039* 1,2^3+7787* 1,2^2+2855* 1,2)*1,1 = 19 124 тыс. тенге

Коэффициент технико-экономической значимости $К_{зн}$ = 1,1

Рассчитываем рыночную стоимость пакета проектной документации (НИОКР) с учетом затрат на патентование:

$V_{тд}$ = (10039* 1,2^3+7787* 1,2^2+2855* 1,2)*1,1 = 19 124 тыс. тенге

Рыночная стоимость технической документации на НИОКР методом фактических затрат составляет 19 124тыс. тенге.

Для определения итоговой величины стоимости использован метод средневзвешенный, в соответствии с которым результату каждого из методов присваивается весовой коэффициент.

**Таблица 3-** Согласование результатов оценки

| Наименование метода | Рыночная стоимость | Весовые коэффициенты | Итого |
|---|---|---|---|
| Метод фактических затрат, тыс. тенге | 19082 | 0,5 | 9541 |
| Метод преимущества в доходах, тыс. тенге | 18327 | 0,5 | 9164 |
| Итого: | | 1 | 18705 |

Рыночная стоимость пакета технической документации (НИОКР) составляет 18 705 тыс. тенге.

Эта стоимость является рекомендуемой для целей совершения сделки с объектами оценки, если от даты составления отчета об оценке до даты совершения сделки с объектом оценки или даты представления публичной оферты прошло не более шести месяцев».[3]

Таким образом, результаты анализа имеющейся в нашем распоряжении информации позволяют сделать вывод о том, что рыночная стоимость пакета технической документации на НИОКР «Технология производства термоусаживаемых стыковых манжет для нефтегазопроводов и ЖКХ» составляет 18 705тыс. тенге.

Видно, что почти в каждой из рассмотренных ситуаций у оценщика есть выбор как вида оцениваемой стоимости, так и метода оценки, причем применение разных подходов к оценке одной и той же интеллектуальной собственности может дать различные результаты. [4]■

***Список литературы***

1. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности / Козырев А.Н., Макаров В.Л. - М.: Интерреклама, 2003. - с. 149 с.

2. Патент (KZ) № 589752 «Термоусаживающаяся многослойная адгезионная лента», дата приоритета 28 апреля 2010

3. Требования к форме и содержанию отчета об оценке, утвержденные приказом и.о. Министра юстиции Республики Казахстан № 327 от 09.12.2010г.

4. Гельманова З. С., Татиева М.М., Ромазанов Ж. Критерии оценки стоимости объектов промышленной собственности на примере электролита луженой жести. / Промышленность Казахстана, 2002, №4, с.50-51.

# ПРИМЕНЕНИЕ ФАСИЛИТАЦИОННОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ

***Абдрахманова Татьяна Абдрахмановна***
*преподаватель*
*Карагандинский агротехнический колледж, Республика Казахстан*

***Аннотация.*** *В статье обосновываются применение фасилитационного метола обучения как одного из способов активизации познавательной деятельности.*

Вопрос о субъектах инноваций имеет принципиальное значение, поскольку судьба инноваций прямо зависит от отношения к ним субъекта. Субъект - это не только человек, познающий и преобразующий окружающий мир, обладающий сознанием и волей, но это ещё тот, кто способен к организации своей активности. Организация личностью своей активности сводится к её мобилизации, согласованию с требованиями деятельности, сопряжению с активностью других людей. Эти моменты составляют важнейшую характеристику личности как субъекта деятельности. Они выявляют личностный способ регуляции деятельности, психологические качества, необходимые для её осуществления.[1]

Личность как субъект деятельности проявляется в саморегуляции, которая обеспечивает актуализацию психических возможностей, компенсацию недостатков, регуляцию индивидуальных состояний в связи с задачами и событиями деятельности. Включение в деятельность требует от субъекта расчета сил на весь период деятельности, особенно на непредвиденные трудности, неожиданности и т.д. Личности как субъекту деятельности свойственны и такие особые индивидуальные способности, как способность к организации времени, к программированию своей будущей деятельности, предвидению её событий, способность устанавливать для себя режимы активности и пассивности, ритмы работы и жизнедеятельности.

Внедрение новых идей науки и перевод учебных заведений в новое качественное состояние, на наш взгляд, зависит от освоения новых образовательных технологий педагогами и от работы по переподготовке преподавателей. Судьба инноваций напрямую зависит от становления субъектности педагога, так как «личность учителя и его мировоззренческие установки являются непосредственным содержанием образования».[2]

Организационно-педагогическими условиями роста педагогической компетентности преподавателей мы считаем:

- осознание преподавателем психолого-педагогических основ (предпосылок процессов) технологии обучения;
- осмысление слагаемых, то есть системообразующих компонентов учебного процесса технологического типа;
- осмысление, анализ и устранение неэффективных и непродуктивных приемов работы в своей деятельности;
- использование в практической работе форм, методов и средств инновационных технологий;
- самоанализ качества обучения, установка на преодоление отсталых и рутинных приёмов работы в аудитории;
- изменение ценностных ориентаций, осознание и преодоление стереотипов профессиональной деятельности.

Преподаватель современного учебного заведения должен при любых условиях стараться выполнить свой долг, свою профессиональную миссию. Она заключается, на наш взгляд, в том, чтобы развиваться самому, тем самым обеспечивая возможности для развития своих подопечных - учащихся. Высокое качество образования сегодня может обеспечить только тот, кто владеет высоким уровнем педагогического профессионализма. Современному обществу нужен преподаватель с другой типологической структурой личности. Это должен быть субъект лабильный, способный к саморазвитию и самоопределению в ситуации подвижного, постоянно меняющегося и открытого социальному заказу образования, субъект, понимающий своё профессиональное предназначение, принимающий педагогическую деятельность в качестве важного приоритета, субъект, способный и готовый к постоянному переобучению и обновлению. Социальные проблемы сегодняшнего образования в немалой степени обусловлены функциональной неграмотностью преподавателей.

Анализ литературы и собственный опыт показывают, что внедрение технологий позволяет не только повысить качество преподавания, но и сформировать культуру интеллектуального труда учащихся и их самостоятельность; усилить активность обучаемых; изменить ценностные ориентации и мотивационные установки как учащихся, так и преподавателей. Учебная деятельность учащегося определяется прежде всего мотивационной сферой его личности. Исходя из современных представлений психологов о мотивации, под мотивационной сферой личности мы понимаем совокупность стойких мотивов,

имеющих определенную иерархию и выражающих направленность личности, а мотив определяем как внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности (деятельность, общение, поведение), связанное с удовлетворением определенной потребности. Таким образом, у обучаемых есть установка заниматься творческой деятельностью после учебного заведения, но они хотят приобрести профессиональное мастерство, ориентируясь не на творческие методы в обучении, а на репродуктивную деятельность. Это противоречие психологически неразрешимо, поскольку творческие стимулы могут быть сформированы только в творческой учебной среде. Следовательно, задача педагога - разъяснить, в чем заключается творчество профессиональной деятельности, подготовить их к трудностям в профессиональной работе, оказать помощь в поисках себя в профессии.[3]

Важным показателем субъектности учащегося является его содержательная и организационная самостоятельность, ответственность, терпимость, саморазвитие, положительное отношение к миру. Потребность в саморазвитии, самоактуализации - основополагающая составляющая зрелой личности, подготовленной к профессиональной деятельности на уровне современных требований общества. Профессиональная деятельность в нашем понимании - это целостный феномен, имеющий следующие аспекты: профессиональное общение, развивающаяся личность и результаты ее труда. Все стороны интегрируются в единое целое на основе социальной цели, которая может быть достигнута лишь при оптимальной активизации учащегося как субъекта учебной деятельности.

Стремление к самореализации является компонентом профессионализма, обусловливает оптимальный творческий потенциал и наивысшую продуктивность труда независимо от внешних условий и обстоятельств. В литературе самореализация в профессиональной деятельности является наряду с профессиональной позицией (социальными ценностями, сознательно принятыми в качестве жизненно важных приоритетов) основанием для динамики профессиональной компетентности. Рост уровня профессионализма связан с осмыслением и совершенствованием приемов и технологий реализации собственных функциональных обязанностей. Такими характеристиками профессионализма являются:

- способность успешно выполнять профессиональную деятельность;
- подготовленность к стабильному продуктивному труду;
- профессиональное мастерство в реализации функций и обязанностей;
- творческое овладение исследовательско-инновационным стилем профессиональной деятельности.

Отношение к обучаемому как к социально зрелой личности означает для преподавателя необходимость:

- усиления диалогичности обучения;
- разработки системы процедур и операций поддерживающего обучения;
- создания условий для осознания обучаемым себя как социально полезной личностью;
- построения учебного сотрудничества с обучаемым, с коллегами, с самим собой, при котором от всех субъектов учебного процесса требуется поиск новых способов действия и взаимодействия, создания ситуаций для возможного изменения собственных точек зрения.

Обучение на основе инновационных технологий, как свидетельствуют наработки педагогов-новаторов, позволяет утверждать, что у обучаемых в учебном процессе происходит:

- смена обывательской, потребительской позиции на активную, ответственную; у них появляется готовность взять на себя ответственность за свое учение;
- резкий рост уровня самостоятельности (содержательной и исполнительской);
- приобретение умения учиться (у учащихся развиваются системные, обобщенные знания и способы деятельности);
- повышение уровня оперирования учебным материалом, что дает возможность выхода на исследовательский, творческий уровень;
- развитие способности к сотрудничеству, кооперации, принятию новых технологий (то есть происходит обучение социальным отношениям и приобретается способность действовать технологично, адекватно социальной культуре).

Инновационность как характеристика педагогического процесса относится не только к изменению психологического облика педагога и обучаемого, но также характеризует дидактическое построение процесса и способов его организации. В работах технологов-новаторов показано, что активное развитие учащегося прямо зависит от профессионально-педагогических умений преподавателя создавать соответствующий эмоциональный тонус процесса обучения. Заинтересованное отношение преподавателя в условиях нарастающего прагматизма, снижения мотивации учения и чрезмерной информатизации играет ключевую роль. Эмоциональному потенциалу преподавателя-фасилитатора, который помогает ребенку в процессе развития, облегчает «трудную работу роста», отводится решающее значение в воспитании увлеченной, ответственной, способной к сопереживанию и творчеству личности. Только преподаватель-фасилитатор может противостоять чрезмерной информатизации и «потери в ней человеческого начала». Можно с уверенностью сказать, что принцип личностной ориентации обучения учащегося в условиях информатизации и компьютеризации реализуется средствами фасилитационного общения, а сам личностно-деятельностный подход предполагает, в первую очередь, изменение позиции преподавателя-информатора) на позицию фасилитатора.

Необходимо изменить представление о педагогическом мастерстве преподавателя как о совокупности предметных знаний, умений и навыков. Мерой педагогического мастерства преподавателя следует считать личностный рост педагога, совершенствование его творческого и личностного потенциала, его готовность к фасилитационному общению в учебно-воспитательном процессе.

Фасилитационный подход, являясь частью личностно ориентированного обучения, выступает эффективным средством гуманитаризации и гуманизации образования.

В целях гуманитаризации образования необходимо усилить психологизацию технологий обучения, позаимствовав для этого из психологической науки ряд психотехник и приемов■

***Список литературы***

1. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. — СПб.: КАРО, 2002.
2. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. — М.: Народное образование, 1998.
3. Щуркова Н. Е. Практикум по педагогической технологии. — М.: Педагогическое общество России, 2001.
4. Образовательные технологии (из опыта развития глобального мышления учащихся) / Под ред. Ю. Н. Кулюткина, Е. Б. Спасской. - СПб.: КАРО, 2002.

# ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИЗНАНИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ СДЕЛОК, СОВЕРШЕННЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАБЛУЖДЕНИЯ

***Амбарцумова Роза Витальевна***
*магистрант*
***Научный руководитель: Титенко Ю.А.***
*к.ю.н., доцент кафедры гражданского права и процесса*
*Северо-Кавказский федеральный университет*

***Аннотация****. Автор в данной статье исследует вопрос, об внесенние в ГК РФ изменений, которые в значительной мере коснулись недействительных сделок, совершенных под влиянием заблуждения. Некоторые изменения являются вполне целесообразными, другие учитывают не все стороны регулируемых правоотношений. Ряд вопросов при этом остается открытым. В статье проведен анализ внесенных в ГК РФ изменений, на основании которого предложены меры по усовершенствованию действующего законодательства в области недействительных сделок, совершенных под влиянием заблуждения.*

***Ключевые слова****: заблуждение, недействительные сделки, природа сделки, стороны сделки.*

В ходе реформы гражданского законодательства существенным изменениям подверглись законоположения о недействительности сделки, совершенной под влиянием заблуждения. В новой редакции ст. 178 ГК РФ «Недействительность сделки, совершенной под влиянием существенного заблуждения» от прежней редакции сохранились лишь два небольших правила: о том, что заблуждение относительно мотивов сделки не имеет существенного значения (или, как говорится теперь, «не является достаточно существенным для признания сделки недействительной»), и о том, что к признанной недействительной сделке как совершенной под влиянием заблуждения применяются правила, предусмотренные п. 2 ст. 167 ГК РФ. Правда, иные последствия сделки, признанной недействительной по этому основанию, разительно отличаются от тех, которые применялись ранее.[1]

Как можно видеть, в отличие от ранее действовавших правил, которые ориентировали суды на исследование лишь различных аспектов заблуждения (заблуждение относительно природы сделки, тождества ее предмета и т.п.), теперь появился общий критерий степени существенности заблуждения, необходимой для признания сделки недействительной. При предъявлении иска о признании сделки недействительной по этому основанию в конечном итоге должно быть доказано, что сторона действовала под влиянием заблуждения и не совершила бы сделку, если бы знала о действительном положении дел.

Статья 178 ГК РФ содержит правила о недействительных сделках, совершенных под влиянием заблуждения. Заблуждение должно быть относительно природы сделки. В литературе отмечается, что определить природу сделки можно только путем сравнения ее результатов с типичными правовыми последствиями действий подобного рода. При этом под заблуждением относительно природы сделки понимается несоответствие достигнутого результата той цели, к которой стремился и которая имелась в виду участником, действовавшим под влиянием заблуждения[2].

В п. 3 информационного письма Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 10 декабря 2013 г. N 162 «Обзор практики применения судами статей 178 и 179 Гражданского кодекса Российской Федерации» сказано, что заблуждение относительно правовых последствий сделки не является основанием для признания ее недействительной по статье 178 ГК РФ. Заблуждение относительно природы сделки выражается в том, что лицо совершает не ту сделку, которую пыталось совершить (например, думая, что заключает договор ссуды, дарит вещь)[3]

Абзац 3 п. 2 ст. 178 ГК РФ отмечает, что заблуждение полагается существенным, если сторона заблуждается в отношении природы сделки. При

[1] Витрянский В. Новеллы о сделках и решениях собраний // Хозяйство и право. 2016. N 1 (Приложение). С. 3 - 48.

[2] Чеговадзе Л.А. Заблуждение в природе сделки как основание ее недействительности // Юрист. 2015. С. 7.

[3] Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации. 2014. N 1.

этом в действующем законодательстве не содержится легального толкования понятия «природа сделки» или «правовая природа сделки», а теория, судебная и арбитражная практика в данном вопросе расходятся, называя юридической природой сделки совокупность признаков, свойств, условий, характеризующих сущность этой сделки, ее тип, существенные условия сделки. При этом не существует единого подхода к данному понятию даже внутри системы судов общей юрисдикции, арбитражных судов. Для приведения теории и судебной практики к единообразию необходимо дать легальное толкование понятию «правовая природа сделки».

Обычно, говоря про правовую природу сделок, подразумевают сделки одного типа, названные в законодательстве (купля-продажа, аренда, подряд и т.д.). При этом данные сделки разграничивают на основании того, что они имеют одинаковые или схожие свойства, признаки, отличающие их от других сделок. Кроме того, для этих сделок характерно наличие одинаковых существенных условий.

Учитывая все подходы к данному вопросу в теории и на практике, законодателю целесообразно истолковать рассматриваемое понятие следующим образом: «Под правовой природой сделки необходимо понимать совокупность существенных условий, признаков, свойств, характерных для конкретного типа сделок, сходных по многим признакам, отличающую его от других типов сделок».

Абзацем 5 п. 2 ст. 178 ГК РФ установлено, что заблуждение предполагается достаточно существенным, если сторона заблуждается в отношении обстоятельства, которое она упоминает в своем волеизъявлении или из наличия которого она с очевидностью для другой стороны исходит, совершая сделку. Однако сторона, вступая в сделку, может с очевидностью для другой стороны исходить не только из наличия, но и из отсутствия определенных обстоятельств, зная о которых, она не совершила бы сделку. Так, П.В. Крашенинников указывает, что в ряд с неправильными представлениями об обстоятельствах сделки необходимо поставить и неведение о каких-либо обстоятельствах[1]. Например, лицо, приобретая собрание сочинений известного автора с рук, полагает, что в книге присутствует только оригинальный текст, но, совершив сделку, обнаруживает, что на полях имеются пометки; лицо, заказав у скульптора копию Венеры Милосской, получает скульптуру, к которой тот по собственной инициативе приделал руки.

Поэтому абзац 5 п. 2 ст. 178 ГК РФ следует изложить в следующей редакции: «Сторона заблуждается в отношении обстоятельства, которое она упоминает в своем волеизъявлении или из наличия либо отсутствия которого она с очевидностью для другой стороны исходит».

Пункт 4 ст. 178 ГК РФ закрепляет, что сделка не может быть признана недействительной, если другая сторона выразит согласие на сохранение силы сделки на тех условиях, из представления о которых исходила сторона, действовавшая под влиянием заблуждения. Данное положение выглядит вполне обоснованным и следует общей тенденции законодателя, направленной на сохранение стабильности сделок[2]. В данном случае фактически отсутствует заблуждение, поскольку условия сделки будут изменены и ее заключение произойдет на тех условиях, из которых исходила заблуждавшаяся сторона и которые, соответственно, ее устраивают. Иное понимание вело бы к возможности необоснованного, излишнего признания сделок недействительными и искажению смысла назначения института недействительности сделки, поскольку в подобном случае признание сделки недействительной было бы направлено скорее на получение недобросовестным контрагентом необоснованной прибыли, а не на восстановление нарушенных прав заблуждавшейся стороны. Однако формулировка «возможность изменения сделки», которая предлагалась авторами законопроекта, подразумевает более широкую трактовку, поскольку в данном случае предусматривается изменение условий сделки в любом объеме, согласованном сторонами, а не только изменение условий, из представления о которых исходила заблуждавшаяся сторона. Если другая сторона не согласна заключать сделку на условиях, из представления о которых исходила заблуждавшаяся сторона, но стороны готовы прийти к консенсусу, изменив другие условия сделки, фактически у них отсутствует данная возможность, поскольку законодательством не предусмотрено изменение условий сделки на такие, которые отличаются от первоначальных представлений обеих сторон. Это не соответствует основным началам гражданского законодательства, в соответствии с которыми за участниками гражданских правоотношений признается свобода договора[3]. Кроме того, ГК РФ не закрепляет возможность расторжения подобного рода сделки вместо признания ее недействительной. При этом расторжение сделки может повлечь иные, менее неблагоприятные последствия для сторон сделки, нежели признание ее недействительной. Поэтому законодателю стоит рассмотреть возможность включения в ГК РФ возможности изменения или расторжения сделки, совершенной под влиянием заблуждения, как альтернативы признания ее недействительной.

Важно подчеркнуть, что приведенный перечень обстоятельств, при наличии которых заблуждение предполагается достаточно существенным, не является исчерпывающим. Очевидно, что при наличии иных обстоятельств должен применяться общий критерий степени существенности имевше-

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации. Сделки. Решения собраний. Представительство и доверенность. Сроки. Исковая давность. Постатейный комментарий к главам 9 - 12 / под ред. П.В. Крашенинникова. М., 2013. С. 165.

[2] Парций Я.Е. Постатейный комментарий к Федеральному закону от 7 мая 2013 г. N 100-ФЗ «О внесении изменений в подразделы 4 и 5 раздела I части 1 и ст. 1153 части третьей ГК РФ» // СПС «КонсультантПлюс» (материал подготовлен с использованием правовых актов по состоянию на 20.09.2013).

[3] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 01.10.2015)//Собрание законодательства РФ, 05.12.1994.

го место заблуждения, а именно: доказательства того, что сторона, оспаривающая сделку по основаниям ст. 178 ГК РФ, оценивая ситуацию разумно и объективно, не совершила бы сделку, если бы знала о действительном положении дел.

Весьма интересным представляется новое законоположение, позволяющее суду не признавать недействительной сделку даже в том случае, если будет доказано, что заблуждение стороны являлось достаточно существенным для признания сделки недействительной. Это возможно, если другая сторона выразит согласие на сохранение силы сделки на тех условиях, из представления о которых исходила сторона, действовавшая под влиянием заблуждения. В такой ситуации суд, отказывая в признании сделки недействительной, должен указать в своем решении эти условия сделки (п. 4 ст. 178 ГК РФ).

Имеется в п. 5 ст. 178 ГК РФ и особое правило об обстоятельстве, которое может служить основанием к отказу в признании сделки, совершенной под влиянием заблуждения, недействительной: «Заблуждение, под влиянием которого действовала сторона сделки, было таким, что его не могло бы распознать лицо, действующее с обычной осмотрительностью и с учетом содержания сделки, сопутствующих обстоятельств и особенностей сторон».

К сожалению, в Постановлении Пленума ВС РФ N 25 на эту норму не было обращено внимание, хотя очевидно, что она нуждается в судебном толковании.

Видимо, принимая приведенную норму (п. 5 ст. 178 ГК РФ), законодатель имел в виду исследование вопроса о том, могло ли возникнуть соответствующее заблуждение в тех конкретных условиях, в которых совершалась сделка, у обычного участника гражданских правоотношений, который действовал бы с той степенью осмотрительности и заботливости, которая требовалась по условиям оборота. При отрицательном ответе на этот вопрос (то есть обычному участнику оборота удалось бы избежать заблуждения) наличие у лица, оспаривающего сделку, заблуждения, под влиянием которого он ее совершил, теряет правовое значение и становится проблемой этого лица. Поэтому требования о признании сделки недействительной не подлежат удовлетворению.

**Список литературы**


1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 01.10.2015)//Собрание законодательства РФ, 05.12.1994.
2. Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации. 2014. N 1.
3. Витрянский В. Новеллы о сделках и решениях собраний // Хозяйство и право. 2016. N 1 (Приложение). С. 3 - 48.
4. Чеговадзе Л.А. Заблуждение в природе сделки как основание ее недействительности // Юрист. 2015. С. 7.
5. Крашенинникова П.В. Гражданский кодекс Российской Федерации. Сделки. Решения собраний. Представительство и доверенность. Сроки. Исковая давность. Постатейный комментарий к главам 9 - 12 / под ред. П.В. Крашенинникова. М., 2013. С. 165.
6. Парций Я.Е. Постатейный комментарий к Федеральному закону от 7 мая 2013 г. N 100-ФЗ «О внесении изменений в подразделы 4 и 5 раздела I части 1 и ст. 1153 части третьей ГК РФ» // СПС «КонсультантПлюс» (материал подготовлен с использованием правовых актов по состоянию на 20.09.2013).

# ПРАВОВАЯ ПЕДАГОГИКА И ПРАВОВЫЕ ЗНАНИЯ, КАК ПОДГОТОВКА К ПРАВОВОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ

***Худойкулов Хол Жумаевич***

*Доктор педагогических наук, профессор кафедры. "Педагогика" Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека. (г.Ташкент.Узбекистан.)*

***Махмудов Шокир Камолович***

*Заведующий кафедрой «Дошкольного и начального обучения» Деновский филиал Термезского Гос Университета. (г.Денов, Узбекистан)*

Основная цель независимой государства Республики Узбекистан является нахождение своего места в общества молодежи и становление хозяином своей профессии, который является одним из основных проблем в политике государства.

Будущие выпускники правовых педвузов, получившие правовые знания, могут работать в трех направлениях:

- во-первых, в качестве учителя права (с дополнительной специализацией по истории и обществоведению) в средних школах, лицеях, колледжах;
- во-вторых, в сфере правового воспитания населения и профилактики правонарушений несовершеннолетних в качестве преподавателей, ответственных секретарей и членов комиссий по делам несовершеннолетних, органах опеки и попечительства, службе семьи и т.п.;
- в-третьих, в системе специальных органов профилактики правонарушений несовершеннолетних в качестве воспитателей спецшкол, воспитательно-трудовых колоний и профилакториев, а также инспекторов инспекций по делам несовершеннолетних. При этом совместная подготовка кадров для названных областей деятельности будет способствовать улучшению не взаимодействия, что, в свою очередь, должно отразиться на эффективности профилактической деятельности. О предмете правовой педагогики. Как самостоятельное направление научного исследования правовая педагогика находится в начале своего, развития, поэтому предлагаемые суждения носят постановочный характер. Правда, само понятие «правовая педагогика» давно и достаточно широко используется в научном и особенно в научно-популярном обиходе. Под правовой педагогикой обычно понимают пропаганду правовых знаний среди населения.

Важен и вопрос о месте правовой педагогики в системе научного знания: относится ли она к праву, педагогике или имеет междисциплинарный характер? Решить проблему пытаются как правоведы, так и педагоги. Однозначного ответа пока нет. Очевидно, для этого требуется более основательная разработка данного направления научных исследований. Однако констатация этого факта не освобождает от необходимости сформулировать социальный заказ на разработку такой науки, суть которой состоит в практических потребностях исправительно-воспитательной работы, деятельности по правовому воспитанию и решению комплекса проблем, связанных с системой психолого-правовых знаний, Реализация такого социального заказа потребует совместных усилий юристов, педагогов, психологов и других специалистов. Пока многие ученые спорят о предмете правовой педагогики, т.е. о том, какие явления она исследует (или должна исследовать), можно ответить более определенно.

Отмечается, что, **во-первых,** это эффективность правового воспитания, образования и обучения. Главная цель такого направления исследований состоит в обосновании научных основ комплексного процесса формирования правовой культуры различных групп населения (молодежи в процессе получения среднего, среднего специального высшего образования, специалистов и руководителей, повышающих квалификацию, а также иных групп в целях повышения их, социальной и правовой активности).

**Во-вторых,** правовая педагогика призвана разрабатывать методы исправления и перевоспитания лиц, совершающих различные правонарушения (психолого-педагогические методы профилактики). Вероятно, эти методы можно дифференцировать по возрастным группам, степени криминальной зараженности и некоторым другим критериям.

**В-третьих**, правовая педагогика должна изучать проблемы, возникающие в процессе деятельности различных государственных органов и общественных организаций, когда воспитательный эффект достигается посредством применения различных мер воздействия (уголовного наказания, административных взысканий, мер общественного воздействия). Таким образом, можно говорить о предмете правовой педагогики в широком и узком смысле слова. Если речь идет о контингенте людей с позитивным поведением, то правовая педагогика решает задачу формирования высокой правовой культуры (широкий аспект). Когда же имеется в виду контингент е антиобщественным поведением, то правовая педагогика должна содействовать достижению целей перевоспитания средствами педагогического характера (узкий аспект).

Относительно методики правовой педагогики можно констатировать тот факт, что пока эта дисциплина, как и методика правового воспитания в неюридических учебных заведениях находятся в стадии разработки. Они как бы «отпочковались» от цикла общих и частных методических дисциплин, преподающихся в педагогических вузах, но, обретя специфическое правовое содержание, не в полной мере включают необходимый арсенал, накопленный правовыми науками (теорией права, криминологией и т.д.). Правовая педагогика сможет стать самостоятельной областью знаний и обрести собственный методический потенциал лишь при условии, если будет опираться на прочный фундамент знаний об объекте воздействия правового воспитания. Таким объектом являются правосознание в целом и правосознание отдельных групп населения в частности.

Без учета общих закономерностей формирования правосознания и особенностей, присущих правосознанию лиц с различной социальной' направленностью, неодинаковым уровнем правовой культуры,» вряд ли можно создавать серьезные методические системы. Но именно таково положение дел: компоновка программ по курсу права для неюридических вузов, в том числе и для будущих преподавателей права, сводится, в сущности, к формированию уменьшенной копии программ для юридических вузов. Практика показывает, что восприятие права не юристами существенно отличается от его восприятия студентами юридических вузов. Программа правового обучения студентов педагогических вузов не включает проблем криминологии и правонарушений. Острым остается и вопрос о количестве и качестве юридической литературы: законодательной, справочной, учебной, научно-популярной. Методика педагогики права должна состоять из двух основных частей — общей методики и цикла частных методик. Общая методика должна давать представление об особенностях формирования правосознания, правовой культуры и правовой активности, способах и путях воздействия на формирование этих феноменов, принципах правовой пропаганды и иных общих вопросах. Частные методики должны исходить из особенностей правового обучения и воспитания различных групп населения по возрасту, роду деятельности, социальной направленности и т.п. На этой основе можно было бы создать «Пакет программ и методических рекомендаций» для различных подразделений общей системы юридического всеобуча, на основании которых можно было бы «знакомить географов с международным правом, геологов — с законодательством о недрах земли, биологов — с законодательством об охране природы, физиков — с космическим и атомным правом».

В процессе создания частных методик можно было бы сформировать временные творческие коллективы для разработки программ и подготовки учебников права для различных форм правового обучения (в средней школе,

лицее, однородных группах средних специальных и высших учебных заведений). Это позволит на конкурсной основе выпускать учебную и методическую литературу, доступную для восприятия, более занимательную интересную для тех, кому она адресована. Без таких изданий и более широких исследований по проблемам правовой педагогики вряд ли удастся добиться качественных изменений в повышении правовой культуры.

Программа учебного курса охватывает все стороны человеческого бытия отношений в правовом демократическом государстве, различные-аспекты соблюдения, реализации, защиты прав и свобод человека, характеристику особенностей всех групп прав и свобод человека, а также проблемы культуры прав человека, толерантности, культуры мира.

Цель курса «Права человека» направлена на формирование у учащихся общеобразовательных школ высокого уровня культуры прав человека и подготовку их к жизни и деятельности в гражданском обществе демократического государства. Эта стратегическая цель достигается путем привития знаний о категориях «права человека» и «свободы человека», их понятий, сущности, классификации, механизмах реализации и защиты, представлений об историко-философских взглядах, учениях и теориях прав человека, о проблемах современного глобального мира, развития мировоззренческих установок и убеждений, отстаивающих права и свободы, а также умений и навыков по их практической реализации и защите. Исходя из вышеизложенных предложений, концепция учебного курса «Права человека» состоит из следующих стратегических задач:

предоставить учащимся максимум информации по образованию в области прав человека;

социально-психологически мотивировать в сознании учащихся необходимость приобретения знаний по правам человека и всего того, что связано с этим понятием в совокупности с другими правами человека на протяжении всей его жизни;

вооружить учащихся знаниями о правах человека, используя при этом теорию прав человека и реальные права, свободы и обязанности человека и гражданина, исходя из норм национального и международного права;

сформировать у учащихся понимание роли и функции государства, гражданского общества, отдельной личности в практике реализации и защиты прав человека, а также общие представления о гарантиях защиты прав человека в законодательстве РТ и международных документах по правам человека;

закрепить у учащихся понятийный аппарат в контексте прав, свобод и обязанностей человека и гражданина;

научить учащихся использовать права и свободы в процессе жизни и деятельности, уважать и выполнять законы.

Проекте задачи дидактического характера сформулированы:

опора учителя на педагогическую науку, в том числе на частную дидактику курса «Права человека»;

• использование учителем интерактивной методики преподавания, которая направлена на активизацию учебной деятельности учащихся и эффективной постановки учебного процесса;

• эффективное использование возможностей педагогики.

Сотрудничества в преподавании курса «Права человека». Задачи воспитательного характера:

сформировать у учащихся общегуманитарное мировоззрение, существенной составляющей которого является уважение прав человека;

развивать интеллектуальные качества и способности учащихся;

формирование у учащихся навыков применения знаний и умений на практике

формирование активной развивающейся личности - члена гражданского общества;

формирование в учащихся - старшеклассников качества правильного выбора жизненного пути;

воспитание гражданина - патриота своей Родины, гуманиста с богатой правовой и духовной культурой.

При анализе содержательных аспектов права, правовых категорий необходимо различать их мировоззренческий и профилактический потенциал. В процессе формирования представлений об объективной необходимости правового регулирования общественных отношений, использования права для воспитания патриотизма, интернационализма, коллективизма, преданности идеалам страны и народа, уважительного отношения к Конституции страны, государственным законам, социально активной гражданской позиции вносится существенный вклад в решение ряда мировоззренческих проблем. Когда же право, правовые явления используются для предупреждения неправильного понимания закона, устранения пробелов, искажений в правосознании, для своевременного формирования правосознания, адекватного общественному, воспитания уважения к нормам права, органам и лицам, охраняющим правопорядок в обществе, уважения к закону, нетерпимого отношения к его нарушениям, выработки иммунитета к негативным влияниям и желания участвовать в правоохранительной деятельности, в этих и подобных случаях речь идет о непосредственно профилактическом потенциале права. Очевидна взаимосвязь этих аспектов права и относительная их самостоятельность.

Позитивное формирование личности и борьба с негативным влиянием на нее — две стороны правового воспитания как единого социально-педагогического процесса.

***Список литературы:***

*1. Каримов И.А. Высокая духовность непобедимая сила. –Т. Узбекистан, 2008.*

*2. Каримов И.А. Государственная программа «Гармонично развитое поколение». Постановление Президента РУз, 27 января,2009.*

*3. Мирзиёев Ш.М. "Стратегия действий" 2017-2021 год. – Т.: Г.Гулям.2017 г.*

*4. Азаров, А., Ройтер З. Хюфнер К. Защита прав человека: - М.: Московская школа прав человека, 2000.*

*5. Азаров, А.Я. Права человека: Новое знание. -М.: Общество «Знание". 1995.*

*6. З.Азаров, А.Я., Болотина Т.В. Права человека: Пособие для учителя (Текст). - М.: Изд-во ИПК и ПРНО, 1994.*

*7. Алексеев С.С. Введение в правоведение: Учебное пособие для старшеклассников и (Текст). - М.: Московская школа прав человека, 1996.*

*8. Права человека. Документы борьбы против пыток (Текст). Организация Объединённых Наций.- Нью-Йорк, 1990.*

УДК:37;377;37.09

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Абдуллаева Озода Сафибуллаевна***

*Доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент кафедры «Информационные технологии в технических системах» Наманганского инженерно-строительного института*

***Аннотация:*** *В статье приводятся теоретические основы ряда исследовательских работ в области проблем профессиональной педагогической подготовки, профессионального образования, педагогических условий подготовки к профессиональной педагогической деятельности будущих преподавателей профессионального образования, а также требования к современному педагогу и совершенствования учебного процесса. Приводятся факторы, педагогические условия, мониторинг процесса подготовки к педагогической деятельности, способствующие повышению эффективности процесса подготовки к педагогической деятельности студентов по направлению профессионального образования.*

***Ключевые слова и понятия:*** *педагогическая деятельность, преподаватель, студент, «Профессиональное образование».*

Профессиональная подготовка к педагогической деятельности студентов высших образовательных учреждений по направлению профессионального образования имеет особенности присущие педагогической системе, включающая в себя несколько компонентов. В свою очередь каждый компонент процесса подготовки имеет особенности системного характера.

По нашему мнению, эффективность формирования профессионально-значимых качеств личности преподавателей и педагогов профессионального образования зависит не только от научной организации и управления педагогическими процессами, но и от взаимосвязанности и взаимообусловленности мотивационных процессов к педагогической деятельности и установки студентов к работе в образовательных учреждениях.

Вышеизложенная необходимость требует совершенствования технологии организации и управления процесса подготовки студентов к педагогической деятельности для системы среднего специального профессионального образования.

Анализ системы профессионально-педагогической подготовки студентов высших образовательных учреждений по направлению профессионального образования, педагогической деятельности педагогов профессионального образования, молодых специалистов высших образовательных учреждений и средних специальных, профессиональных образовательных учреждений, показывает не полную степень заинтересованности специалистов к профессии преподавателя, нехватку необходимых знаний, умений, навыков в направлении научно-педагогической деятельности; включение молодых специалистов в практико-педагогическую деятельность вызывает трудности, что является следствием недостаточного внимания в подготовке преподавателей к педагогической деятельности; недостаточно эффективную обучающую деятельность; низкую готовность педагогических кадров к непрерывному профессиональному росту, к самообразованию, требуемому в течение всех лет профессиональной деятельности и т. д [1].

Выявлено, что процесс подготовки к педагогической деятельности студентов по направлению профессионального образования недостаточно эффективен, свидетельством этой гипотезы, является: не усовершенствованы учебные программы и технологии в области подготовки к педагогической деятельности студентов, соответствующие интегративной природе средних специальных, профессиональных образовательных учреждений; не разработана инновационная тактика подготовки к педагогической деятельности студентов; не упорядочены модели современного педагога (тьютор, ингибитор, фасилитатор, модератор, супервайзер), отсутствие системного подхода в организации мотивационных процессов по формированию необходимых навыков и заинтересованности

к педагогической деятельности в подготовки студентов [2].

С целью разрешения вышеуказанных задач необходим учет предпосылок, факторов и создание условий, которые будут способствовать повышению эффективности процесса подготовки к педагогической деятельности студентов высших образовательных учреждений по направлению профессионального образования.

Исследование показало, необходимость создания следующих условий, способствующих повышению эффективности процесса подготовки к педагогической деятельности: структурирование учебного материала по принципу модульности и концентризма; усилении методических основ процесса подготовки к педагогической деятельности; установление межпредметных и внутрицикловых связей; сочетание различных форм организации учебного процесса, согласование их содержания, форм и методов организации; использование комплекса методов и средств обучения (проведение самостоятельной работы творческого и исследовательского характеров, проблемный подход в обучении, разработка и решение педагогических задач, анализ педагогических ситуаций, изучение и анализ педагогического опыта, система практических заданий и другие) [3].

Таким образом, важными процессами в подготовки к педагогической деятельности студентов высших образовательных учреждений по направлению профессионального образования являются – «интерес к профессии», «педагогическая направленность», «мотивационные процессы», «процессы подготовки к педагогической деятельности», а также взаимосвязь и целостность этих процессов.

Приведенный анализ теоретических работ и исследований по вопросам подготовки к педагогической деятельности, позволяет сделать следующие выводы - показатели повышения эффективности процесса подготовки к педагогической деятельности:

-учебная мотивация, заинтересованное отношение, любовь к своей профессии, педагогическая направленность;

-необходимость обеспечения взаимосвязи, непрерывности вышеуказанных процессов;

-самостоятельная творческая активность, способность к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации;

-использование системного подхода в организации мотивационных процессов по формированию интереса к педагогической деятельности и необходимых навыков;

-использование инновационной технологии, служащей повышению эффективности подготовки будущих педагогов профессионального образования.

Вышеизложенные исследовательские гипотезы позволяют сделать вывод о том, что в подготовке студентов высших образовательных учреждений по направлению профессионального образования имеется ряд нерешенных проблем. К их числу относится и проблема повышение эффективности процесса подготовки студентов к педагогической деятельности с применением современных подходов.

***Список литературы:***

*1. Абдуллаева О.С. Педагогическая компетентность педагога профессионального (на примере 5330200-Информатика и информационные технологии).// Учебное пособие. Издательство: LAP Lambert Academic publishing & Co.KG, Saarbrucken, Germany, 2018, С.105*

*2. Абдуллаева О.С. Технологии повышения учебно-воспитательного процесса профессиональных колледжей и академических лицеев (на примере изучения курса информатики и информационных технологий) // Монография. Издательство: Навруз. - Ташкент, 2016.С.189.*

*3. Абдуллаева О.С. Технологии повышения эффективности процесса подготовки к педагогической деятельности студентов по направлению профессионального образования: дисс... доктора философии (PhD) по педагогических наукам: 13.00.01. - Наманган, 2018. - 156 с.*

*4. Третьяков П.И. Практика управления современной школой (Опыт педагогического менеджмента). – М.: ИПО, 1995. – 204с.*

УДК 327

# THE LITERATURE REVIEW OF THE SYNERGY BETWEEN NORTHEAST CHINA REVITALIZATION AND RUSSIAN FAR EAST DEVELOPMENT STRATEGY IN THE NEW ERA[1]

# ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕВИТАЛИЗАЦИИ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО КНР И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РФ В НОВУЮ ЭПОХУ

***Zhang Renping***

*Master Degree, assistant professor,*

*School of International and Public Affairs,Jilin University, Changchun, China*

***Wang Huaqi***

*BA., Master Degree Candidate*

*School of International and Public Affairs,Jilin University, Changchun, China*

***Li Menglong***

*Ph.D, assistant professor,*

*School of International and Public Affairs,Jilin University, Changchun, China*

***Чжан Жэнпин***

*научный сотрудник*

*Институт публичной дипломатии, Цзилиньский университет, г. Чанчунь, КНР*

***Ван Хуаци***

*студент 2-го курса магистратуры*

*Институт публичной дипломатии, Цзилиньский университет, г. Чанчунь, КНР*

***Ли Мэнлун***

*Ph.D, старший преподаватель,*

*Институт публичной дипломатии, Цзилиньский университет, г. Чанчунь, КНР*

1 The project is funded Supported by Graduate Work Department of Jilin University (No. 2019011); Changchun academy of social sciences 2019 planning project (No. CCSS2019016).

***Abstract:*** *In 2009, the Chinese and Russian governments formulated Program of Cooperation between the Regions of the Far East and Eastern Siberia and the Northeast of the People's Republic of China, 2009–2018, which indicates that the regional cooperation between China and Russia has entered a new stage. Through the literature review of actual situation of project implementation between China and Russia in the past ten years at home and abroad, this paper holds that the northeast China revitalization and Russian Far East Development Strategy in the new period can effectively promote the economic and trade development of the two countries, but there is still a lot for development in the quality of project implementation.*

***Key words:*** *Revitalization of northeast China, Russian Far East Development Strategy, Cooperation between China and Russia*

***Аннотация:*** *В 2009 году правительствами Китая и России была сформулирована программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока, Восточной Сибири и Северо-Востока Китайской Народной Республики на 2009-2018 годы, которая свидетельствует о том, что региональное сотрудничество Китая и России вступило в новый этап. На основе анализа литературы о фактической ситуации реализации проектов между Китаем и Россией за последние десять лет в стране и за рубежом, в данной статье утверждается, что оживление северо-восточного Китая и стратегия развития Дальнего Востока России в новый период могут эффективно способствовать экономическому и торговому развитию двух стран, но есть еще много возможностей для развития в качестве реализации проекта.*

***Ключевые слова:*** *активизация северо-восточного Китая, стратегия развития Дальнего Востока России, сотрудничество Китая и России*

This paper takes Program of Cooperation between the Regions of the Far East and Eastern Siberia and the Northeast of the People's Republic of China, 2009–2018 (Abbreviated as The Outline), which expires in 2018, as the object of study, and probes into the gains and losses of Jilin Province in the regional cooperation between the two countries in the past ten years. The cooperation between the two countries involves 111 projects involving China, including 12 projects in Changchun City, Jilin Province (37 projects in Jilin Province). Through literature review, the factors restricting the development of regional cooperation between Jilin and Russia and the exposed problems are helpful to expand the opening level of Changchun City to the outside world and promote the regional development and revitalization of the old industrial base of Jilin Province.

## 1. Domestic and foreign research trends

The Outline expires in 2018, but at present, there are still great shortcomings in the study of synergy between Northeast China Revitalization and Russian Far East Development Strategy in the new period, especially the case study of Jilin Province cooperation with Russia. The existing research at home and abroad is mainly reflected sharing of the regional revitalization planning of the two nations, the interpretation of the early implementation of The Outline and the study of the regional cooperation model between Northeast China and the Russian Far East and Siberia.

*The Synergistic effect of Regional Revitalization Planning between the two countries*

Russia is the main object of Northeast China's opening to the outside world. *The Outline* signed by the Chinese and Russian governments has entered the substantive operation stage of the cooperation of the development and construction strategies of the two nations. Some experts believe that the implementation of *the Outline* between China and Russia is not ideal and there are mechanisms, institutional and fund problems. China should seize the favorable opportunity for Russia to open up its eastern region and take extraordinary measures to implement *the Outline*[1]. After the formulation of their regional development strategic plans made, the cooperation between China and Russia will certainly be both opportunities and challenges. This will not only promote regional economic prosperity between the two nations, but also promote the level of economic cooperation in Northeast China. At the same time, the key areas and future development direction of regional cooperation between Northeast China and Russian Far East are pointed out[2].

*Interpretation of the earlier implementation of the Outline.*

This paper has been paid more and more attention from scholars at home and abroad. Many scholars believe that *the Outline* raises the cooperation between the adjacent regions to the national level and provides a rare opportunity for further deepening regional economic cooperation. The implementation of *the Outline* is bound to have a profound impact on promoting the economic development of Jilin Province[3]. The implementation of the outline is a transition from ordinary contractual relations to a higher level of cooperation, which is strategic and pioneering in both nature and scale in the history of Russia-China cooperation. It is the only way to strengthen cooperation with Russia in the broader, wider and deeper level of cooperation, especially in the fields of technology, energy and talents. It is the only way to solve the problems of the bottleneck of economic development in the Northeast China[4].

1 Ma Youjun: *Countermeasures for speeding up the implementation of the outline of Sino-Russian Cooperation Planning in Northeast China*, *Heilongjiang Social Sciences*, 2013,No. 1, pp.73-77.

2 Cui Yaping: *Opportunities and challenges of Strategic Cooperation between Northeast Revitalization and Russian far East Development*, *Journal of Liaoning University (philosophy and Social Sciences Edition)*, 2008, No. 3, pp.108-111.

3 Shen Yue: *Implementing the outline of the Plan to improve the level of Cooperation-A study on Economic Cooperation between Jilin Province and the Russian far East*, *Foreign Economic and Trade*, 2011,No. 12, pp 46-49.

4 Pan Guangyun: *An Analysis of the situation of Economic and Trade Cooperation between Liaoning and Russia under the background of the outline of China-Russian Regional Cooperation Planning*, *Russian Journal of Studies*, vol. 1, No. 6, pp 33-41.

*Regional cooperation between Northeast China and the Russian Far East and the West*

The implementation of the new strategy for the development of Eastern Russia has created favorable conditions for the deepening of regional economic cooperation between China and Russia, especially provided new opportunities for the interactive development of Eastern Russia and the revitalization of the old industrial base in Northeast China. Among the 111 key projects undertaken by the Chinese side in *the Outline*, the main part of the project is to play the advantage of Northeast China as a more and more advanced industrial base in science and technology, especially for high-end equipment manufacturing and high-tech resource processing industry. The 37 projects undertaken by Jilin province and 20 projects undertaken by Liaoning province are almost all of such projects.19 of the 21 projects in the Inner Mongolia Autonomous Region and 22 in the 33 projects received in Heilongjiang Province are also the similar projects[1]. Some problems in regional cooperation between Russia and China are difficult to be solved by administrative forces, so it is doubtful whether *the Outline* can make economies of the two nations reach a new height, but it still provides a good platform for positive problem solving. In the absence of effective measures by the Russian government, the Siberia and the Far East will be in an unfavorable position in the long-term cooperation between the two nations.

**2.Brief review at home and abroad**

The Outline document is consistent with the Economic and social development of the Far East and the Baikal region until 2025, approved by the Russian government in 2010, to develop the Russian far East and East Siberia. It can be said that scholars from both countries believe that the bilateral economic and trade cooperation between China and Russia has entered a mature and steady stage of development[2], but there are also some different views between scholars.

Foreign scholars (mainly in Russia) take Russia's national interests as the starting point and take the overall situation of China-Russia economics and trade cooperation and the economic development of adjacent regions as the starting point and then systematically analyze the foundation, current situation, trend and other issues of eastern regional cooperation. Although some scholars are optimistic about bilateral cooperation on the whole, others are worried about Russia's status and interests in the cooperation. Chinese scholars have taken a more active attitude towards China-Russia regional cooperation and have made a lot of academic achievements. In recent years, there have been more than 30 academic projects on bilateral regional cooperation, the establishment of free trade area and other issues, mainly covering the origin of problems, mode selection, mechanism design and promotion strategies, etc. In terms of project methods, more attention has been paid to the continuation of local policies and consideration of data.

3.The factors restricting the development of regional cooperation between Jilin and Russia

There is a lack of necessary institutional guarantee for Russian trade behavior. Russia is in the era of economic and social transition, and the trading system and economic and trade service system in line with international practice have not yet been fully established, resulting in the lack of unified "rules of the game" for economic and trade development between the two nations.

Russia has a poor investment environment, in which there are many problems such as changeable laws and policies, imperfect infrastructure and investment-related supporting facilities, and serious bureaucratic corruption. Investors' rights and interests cannot be effectively protected;

The infrastructure construction of the logistics system in Russia is not perfect. The infrastructure construction of the logistics system is one of the important conditions for the success of regional cooperation. The infrastructure of Eastern Russia, especially transportation, is backward and the transportation network is underdeveloped.

Influenced by historical reasons, resource conditions and other factors, Russia's industrial development is dominated by heavy industry, while Jilin is an industrial system based on heavy industry. Due to the isomorphism of both industries, the bilateral trade structure is competitive.

4.The problems exposed in the development of regional cooperation between Jilin Province and Russia

At present, Russia has become one of the most important export markets in Jilin Province, but there is still much room to improve the total volume of bilateral trade.

The scale of mutual investment and cooperation is small, and there is a lack of large projects to stimulate trade. The proportion of Russian capital in the total amount of foreign capital actually utilized in Jilin is very low;

Jilin has made some progress and achievements in the implementation and cooperation with Russia, but the trade between Jilin and Russia lags behind other provinces in Northeast China in some aspects, and even the gap between Jilin and some provinces in South China is gradually widening;

From the perspective of broad international trade structure, the trade between Jilin and Russia has been developed for a long time. The cooperation mainly focuses on the trade in general goods, and the trade in services and technology is small in scale, which does not reflect the advantages of Jilin as a large industrial province in the fields of high-tech field.

1 Guo Liancheng: *The Evaluation and Analysis on the New Strategy for the Development of Eastern Russia and the Progress of China-Russian Regional Economic Cooperation*, *Russian Eastern and Central Asian Studies*, 2014, No. 5, pp. 52-60.

2 Shi Ze: *Eastern Russian Development: a Perspective of Sino-Russian Cooperation*, *International Studies*, 2017,No. 1, pp 23-32.

5. Conclusions and suggestions

**The Outline** has identified 205 key cooperation projects in eight parts, including port infrastructure construction, transportation cooperation, development of China-Russia cooperation zones, labor cooperation, tourism cooperation environmental protection cooperation, and drawn up a blueprint for realizing this transformation. In order to improve the quality of China-Russia project cooperation in the future and to help Jilin Province avoid the potential "gray rhinoceros" risk, combined with the specific situation in the implementation of the outline, this paper provides suggestions from the above current needs and long-term considerations:

Regional cooperation between China and Russia is a groundbreaking, complex and arduous work, which is of great significance and has a far-reaching impact. No matter whether the scholars of the two countries request revision or extension of the outline project, the outline should still be a comprehensive document and put forward the overall framework of regional cooperation between the two countries. In principle, it cannot be replaced by other documents. Strengthening cooperation between Jilin and Russia in a wider range and at a deeper level, especially in the areas of technology, energy, talent and so on, is the only way to solve the bottleneck problems in Jilin economic development.

**References**


1. *Ma Youjun: Countermeasures for speeding up the implementation of the outline of Sino-Russian Cooperation Planning in Northeast China, Heilongjiang Social Sciences, 2013,No. 1, pp.73-77.*
2. *Cui Yaping: Opportunities and challenges of Strategic Cooperation between Northeast Revitalization and Russian far East Development, Journal of Liaoning University (philosophy and Social Sciences Edition), 2008, No. 3, pp.108-111.*
3. *Shen Yue: Implementing the outline of the Plan to improve the level of Cooperation-A study on Economic Cooperation between Jilin Province and the Russian far East, Foreign Economic and Trade, 2011,No. 12, pp 46-49.*
4. *Pan Guangyun: An Analysis of the situation of Economic and Trade Cooperation between Liaoning and Russia under the background of the outline of China-Russian Regional Cooperation Planning, Russian Journal of Studies, vol. 1, No. 6, pp 33-41.*
5. *Guo Liancheng: The Evaluation and Analysis on the New Strategy for the Development of Eastern Russia and the Progress of China-Russian Regional Economic Cooperation, Russian Eastern and Central Asian Studies, 2014, No. 5, pp. 52-60.*
6. *Ma Youjun: Countermeasures for speeding up the implementation of the outline of Sino-Russian Cooperation Planning in Northeast China, Heilongjiang Social Sciences, 2013,No. 1, pp.73-77.*
7. *Cui Yaping: Opportunities and challenges of Strategic Cooperation between Northeast Revitalization and Russian far East Development, Journal of Liaoning University (philosophy and Social Sciences Edition), 2008, No. 3, pp.108-111.*
8. *Shen Yue: Implementing the outline of the Plan to improve the level of Cooperation-A study on Economic Cooperation between Jilin Province and the Russian far East, Foreign Economic and Trade, 2011,No. 12, pp 46-49.*
9. *Pan Guangyun: An Analysis of the situation of Economic and Trade Cooperation between Liaoning and Russia under the background of the outline of China-Russian Regional Cooperation Planning, Russian Journal of Studies, vol. 1, No. 6, pp 33-41.*
10. *Guo Liancheng: The Evaluation and Analysis on the New Strategy for the Development of Eastern Russia and the Progress of China-Russian Regional Economic Cooperation, Russian Eastern and Central Asian Studies, 2014, No. 5, pp. 52-60.*
11. *Shi Ze: Eastern Russian Development: a Perspective of Sino-Russian Cooperation, International Studies, 2017,No. 1, pp.23-32.*
12. *Ломакина Н.В., Промышленное развитие дальнего востока россии и северовостока китая: цели, результаты и возможности для сотрудничества, Всероссийский экономический журнал ЭКО, 2014, No. 6, С.25-28.*

# МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕАКЦИЙ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

***Розова Нина Владимировна***
*доцент кафедры метрологии, сертификации и стандартизации*
*Северного (Арктического) федерального университета*
*им. М.В.Ломоносова*

***Коряковская Наталья Владимировна***
*кандидат технических наук*
*доцент кафедры автоматики, робототехники и управления*
*в технических системах*
*Северного (Арктического) федерального университета*
*им. М.В.Ломоносова*

***Бейгул Виктория Андреевна***
*кафедра автоматики, робототехники и управления*
*в технических системах*
*Северного (Арктического) федерального университета*
*им. М.В.Ломоносова*

Математическому моделированию систем кровообращения посвящено большое количество научных трудов. Ряд моделей с успехом применяются в клинической практике, наибольшее применение такие модели находят в спортивной медицине. Научные исследования в рассматриваемой области позволили создать автоматизированные средства диагностики ряда заболеваний.

Нередко обследования человека в условиях мышечного покоя бывает достаточно для выявления заболеваний и перенапряжения, определения противопоказаний (постоянных или временных) к занятиям. Однако при оценке функционального состояния пациента характер реакции на физическую нагрузку нередко служит единственным и наиболее ранним проявлением нарушений функционального состояния организма [1].

Цель данной работы – описание реакции частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) на кратковременную физическую нагрузку с использованием математического аппарата теории автоматического управления.

В основе большинства методов исследований процессов адаптации спортсменов к физическим нагрузкам лежит сравнение отклонений основных параметров модели после определённой функциональной пробы [1] от тех же параметров в состоянии покоя (до получения нагрузки). Как и в технических системах, человеческий организм имеет определённый запас устойчивости или прочности. Его характеризует время восстановления после нагрузки. Чем быстрее восстанавливается организм, то есть параметры модели возвращаются к состоянию «до нагрузки», тем больше запас прочности.

Реакция на физическую нагрузку считается хорошей в том случае, когда при нормальных исходных данных пульса и АД отмечается восстановление этих показателей на 2-3-й минуте. Реакция считается удовлетворительной, если восстановление происходит на 4-5-й минуте. Реакция рассматривается как неудовлетворительная, если после нагрузки восстановительный период затягивается до 5 и более минут [2].

Испытаниям подвергались студенты 4-го и 5-го курса Северного Арктического Федерального университета. В качестве функциональной пробы выбрано 20 приседаний за 30 секунд. Оборудование: секундомер и тонометр (измерение давления и пульса).

Методика испытаний:

1.Регистрация ЧСС и давления в покое.

2.Регистрация ЧСС каждую минуту и АД каждую не четную минуту после физической нагрузки.

*Характеристика 1-ого испытуемого:*

Пол - мужской;

Возраст - 20 лет; рост 1,57 м; вес 83 кг

Вид спорта – футбол.

**Таблица-1** Результаты эксперимента 1-го испытуемого.

| показатели | время | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 мин | 2 мин | 3 мин | 4 мин | 5 мин | 6 мин | 7 мин |
| ЧСС в покое | 98 | | | | | | |
| ЧСС при восстановлении | 120 | 110 | 100 | 98 | 95 | 93 | 95 |
| АД в покое | 124/79 | | | | | | |
| АД при восстановлении | 146/74 | | 130/76 | | 120/80 | | 120/80 |

*Характеристика 2-ого испытуемого:*

Пол - мужской;

Возраст - 20 лет; рост 1,81 м; вес 85 кг

Спортом не занимается.

**Таблица-2** Результаты эксперимента 2-го испытуемого.

| показатели | время | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 мин | 2 мин | 3 мин | 4 мин | 5 мин | 6 мин | 7 мин |
| ЧСС в покое | 90 | | | | | | |
| ЧСС при восстановлении | 120 | 110 | 100 | 96 | 90 | 80 | 75 |
| АД в покое | 120/70 | | | | | | |
| АД при восстановлении | 140/70 | | 130/80 | | 110/70 | | 100/60 |

*Характеристика 3-ого испытуемого:*

Пол - женский;

Возраст - 21 год; рост 1,61 м; вес 58 кг

Занимается в тренажёрном зале.

**Таблица-3 Р**езультаты эксперимента 3-го испытуемого.

| показатели | время | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 мин | 2 мин | 3 мин | 4 мин | 5 мин | 6 мин | 7 мин |
| ЧСС в покое | 99 | | | | | | |
| ЧСС при восстановлении | 120 | 100 | 95 | 98 | 100 | 99 | 99 |
| АД в покое | 106/82 | | | | | | |
| АД при восстановлении | 150/90 | | 130/80 | | 120/90 | | 120/80 |

*Характеристика 4-ого испытуемого:*

Пол - женский;

Возраст - 21 год; рост 1,63 м; вес 53 кг

Спортом не занимается.

**Таблица-4** Результаты эксперимента 4-го испытуемого.

| показатели | время | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 мин | 2 мин | 3 мин | 4 мин | 5 мин | 6 мин | 7 мин |
| ЧСС в покое | 78 | | | | | | |
| ЧСС при восстановлении | 110 | 105 | 95 | 90 | 85 | 80 | 79 |
| АД в покое | 120/80 | | | | | | |
| АД при восстановлении | 155/100 | | 140/90 | | 100/70 | | 90/60 |

*Характеристика 5-ого испытуемого:*

Пол - женский;

Возраст - 21 год; рост 1,68 м; вес 62 кг

Спортом не занимается.

**Таблица-5** Результаты эксперимента 5-го испытуемого.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 мин | 2 мин | 3 мин | 4 мин | 5 мин | 6 мин | 7 мин |
| ЧСС в покое | 85 | | | | | | |
| ЧСС при восстановлении | 120 | 90 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| АД в покое | 130/80 | | | | | | |
| АД при восстановлении | 130/70 | | 120/70 | | 115/70 | | 110/70 |

*Характеристика 6-ого испытуемого:*
Пол - женский;
Возраст - 21 год; рост 1,62 м; вес 54 кг
Спортом не занимается.

**Таблица-6** Результаты эксперимента 6-го испытуемого.

| показатели | время | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 мин | 2 мин | 3 мин | 4 мин | 5 мин | 6 мин | 7 мин |
| ЧСС в покое | 80 | | | | | | |
| ЧСС при восстановлении | 105 | 90 | 85 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| АД в покое | 130/80 | | | | | | |
| АД при восстановлении | 140/80 | | 120/70 | | 115/70 | | 110/80 |

Нагрузка является кратковременной, в связи с этим, с точки зрения теории управления её можно рассматривать как импульсную функцию:

$$x(t) = k \cdot \delta(t)$$

Реакция на данное воздействие – весовая функция [2].

На рисунке 1 приведены графики изменений ЧСС и АД во время восстановления после физической нагрузки.

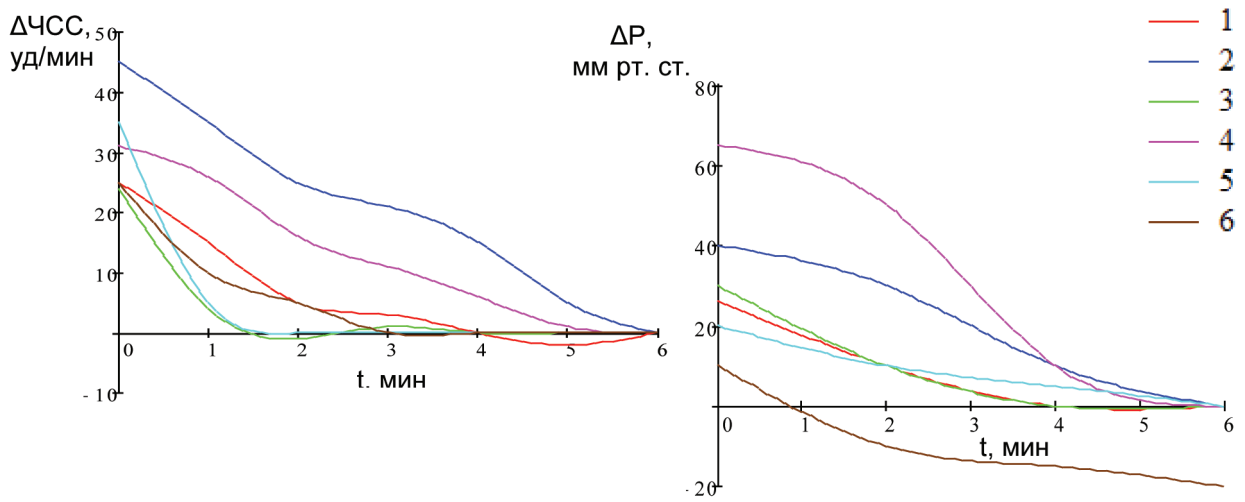



**Рисунок-1** Результаты экспериментальных данных для 6-ти испытуемых

По характеру изменений во времени ЧСС и АД, идентифицировать данные модели следует как апериодическое звено 1-го порядка, что очевидно по виду весовой функции данного звена (рисунок 2).
Дифференциальное уравнение звена имеет вид:

$$T \cdot y'(t) + y(t) = k \cdot x(t),$$

где T – постоянная времени [мин],
k – коэффициент передачи.
Передаточная функция звена:

$$W(p) = \frac{Y(p)}{X(p)} = \frac{k}{Tp+1}.$$

Переходная функция звена:

$$h(t) = L^{-1}\left\{\frac{W(p)}{p}\right\} = L^{-1}\left\{\frac{k}{p(Tp+1)}\right\} = k(1-e^{-\frac{t}{T}})$$

Весовая функция звена:

$$\omega(t) = h'(t) = \frac{k}{T}e^{-\frac{t}{T}}$$

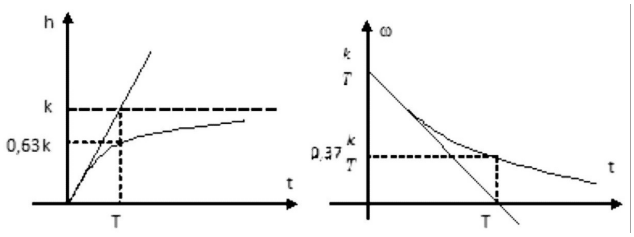



**Рисунок -2** Временные характеристики апериодического звена 1-го порядка

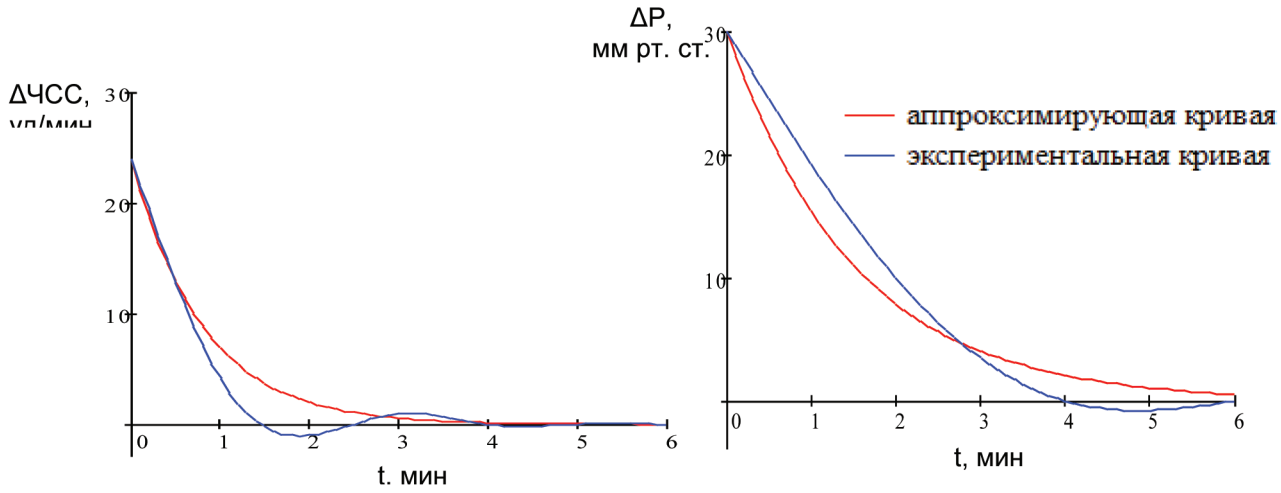
*Постоянная времени T* характеризует инерционность объекта. Чем больше T тем медленнее выходная величина приходит к новому установившемуся значению после нанесения типового воздействия.

Для весовой функции при t=T:

$$\omega(T) = \frac{k}{T}e^{-1} = 0{,}37\frac{k}{T}.$$

Время переходного процесса приблизительно равно 3T.

На рисунке 3 приведены результаты моделирования на примере 3-го испытуемого.




а) б)

**Рисунок -3** Результаты эксперимента и моделируемые характеристики

Параметры моделей определялись графическим методом по весовой функции (рисунок 2). В соответствии с рисунком постоянная времени Т находилась с помощью касательной, а коэффициенты передачи k для изменения ЧСС и давления определялись по формулам:

$$k = \Delta ЧСС_{max} \cdot T;\ \ k = \Delta P_{max} \cdot T. \qquad (1)$$

*Динамические характеристики 1-го испытуемого:*

$$\Delta ЧСС(t) = 25 \cdot e^{\frac{-t}{1,6}};\ \ W(p) = \frac{40}{1,6p+1}.$$

$$\Delta P(t) = 26 \cdot e^{\frac{-t}{2}};\quad W(p) = \frac{52}{2p+1}.$$

В нашем случае время переходного процесса является временем восстановления после нагрузки.

ЧСС восстанавливается за 5 минут, а давление за 6 минут.

*Динамические характеристики 2-го испытуемого:*

$$\Delta ЧСС(t) = 45 \cdot e^{\frac{-t}{4,2}};\quad W(p) = \frac{189}{4,2p+1}.$$

$$\Delta P(t) = 40 \cdot e^{\frac{-t}{3,2}};\quad W(p) = \frac{128}{3,2p+1}.$$

ЧСС восстанавливается за 12,6 минут, а давление за 9,6 минут.

*Динамические характеристики 3-го испытуемого:*

$$\Delta ЧСС(t) = 24 \cdot e^{\frac{-t}{0,8}};\ \ W(p) = \frac{19}{0,8p+1}.$$

$$\Delta P = 40 \cdot e^{\frac{-t}{1,5}};\ W(p) = \frac{60}{1,5p+1}.$$

ЧСС восстанавливается за 2,4 минуты, а давление за 4,5 минут.

*Динамические характеристики 4-го испытуемого:*

$$\Delta ЧСС(t) = 31 \cdot e^{\frac{-t}{2,6}};\quad W(p) = \frac{81}{2,6p+1}.$$

$$\Delta P(t) = 65 \cdot e^{\frac{-t}{3,2}};\ W(p) = \frac{208}{3,2p+1}.$$

ЧСС восстанавливается за 7,8 минут, а давление за 9,6 минут.

*Динамические характеристики 5-го испытуемого:*

$$\Delta ЧСС(t) = 35 \cdot e^{\frac{-t}{0,8}};\ \ W(p) = \frac{28}{0,8p+1}.$$

$$\Delta P(t) = 20 \cdot e^{\frac{-t}{3,2}};\ \ W(p) = \frac{64}{3,2p+1}.$$

ЧСС восстанавливается за 2,4 минуты, а давление за 9,6 минут.

*Динамические характеристики 6-го испытуемого:*

$$\Delta ЧСС(t) = 25 \cdot e^{\frac{-t}{1,2}};\ \ W(p) = \frac{30}{1,2p+1}.$$

$$\Delta P(t) = 10 \cdot e^{\frac{-t}{0,3}} - 20 \cdot e^{\frac{-(t-0,9)}{1,8}};\ \ W(p) = \frac{3}{0,3p+1} - \frac{36 \cdot e^{-0,9p}}{1,8p+1}.$$

ЧСС восстанавливается за 3,6 минуты, а давление восстанавливается за 0,9 минут, а за тем падает до нового установившегося значения за 5,4 минуты.

*Выводы по работе:*

Основным результатом исследований является получение математических моделей динамики изменения основных показателей системы кровообращения ЧСС и АД после кратковременной физической нагрузки.

Параметрами моделей являются коэффициент передачи k и постоянная времени Т, которые обладают высокой степенью информативности. Постоянная времени Т связана с временем восстановления после нагрузки: реакция на нагрузку хорошая, если Т ≤ 1 минуты, реакция удовлетворительная, если Т ≤2 минут и не удовлетворительная, если Т > 2 минут.

Интерес представляет коэффициент передачи k, который с одной стороны связан с мощностью нагрузки, определить которую численно достаточно сложно, с другой стороны данный коэффициент несёт информацию как о времени восстановления после нагрузки, так и о максимальных отклонениях исследуемых показателей. К примеру, у 2-го испытуемого k = 189, время восстановления 12 минут, спортом не занимается. У 3-го испытуемого k = 19,2;

Т=0,8 минут, занимается в тренажёрном зале■

***Список литературы***

1. *Основные функциональные пробы с физическими нагрузками[Электронный ресурс]. Режим доступа:*.http://rud.exdat.com/docs/index-702337.html?page=10. *Яз. рус.*
2. *Новосельцев В.Н. Организм в мире техники:кибернетический аспект[Текст]-Москва, Наука,1989.-240 с.*
3. *Егупов Н.Д. Методы классической и современной теории автоматического управления [Текст]: Учебник в 3-х томах. Т.1: анализ и статистическая динамика систем автоматического управления. – 748 с.*

УДК 656.043.1

# КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ ПОЕЗДА ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

***Комогорцев Максим Геннадьевич***
*кандидат технических наук*
*Забайкальский институт железнодорожного транспорта*

***Аннотация****. В статье предлагается концепция комплексной системы мониторинга состояния ходовой части поезда во время движения, включающая возможность оперативного контроля состояния ходовой части поезда. Также предложен принципиально новый способ организации передачи информации о состоянии ходовой части подвижного состава машинисту поезда, и поездному диспетчеру. Основным отличием предлагаемого способа является возможность передачи данных о состоянии ходовой части поезда во время движения в режиме реального времени.*

***Ключевые слова:*** *буксы; безопасность движения; мониторинг; тележка вагона; сход поезда, оповещение.*

**A CONCEPT OF A SYSTEM OF TRAIN CHASSIS' CONDITION MONITORING DURING TRAIN MOVEMENT**

***Annotation****. In the current article a concept of a system of train chassis' condition monitoring during train movement is being proposed, which includes an operative way of controlling the train chassis' condition. A brand new method of organizing information transfer of the rolling stock's chassis' condition between the driver and the train dispatcher is being proposed as well. The main distinction of this new method is real-time information transfer of the rolling stock's chassis' condition during train movement.*

***Keywords****: axleboxes; railway safety; monitoring; bogie; train derailment; notification.*

В настоящее время на железнодорожном транспорте РФ состояние ходовой части поезда во время движения оценивается посредством аппаратуры контроля подвижного состава на ходу поезда (АКПС) и осмотрщиками вагонов на стоянках [1].

В процессе своей эволюции, начиная с 50х годов XX века по настоящее время, АКПС проделала путь от аналоговой аппаратуры ПОНАБ (прибор обнаружения нагретых и аварийных букс) и КГН (устройство контроля нижнего габарита) до современных микроэлектронных комплексов КТСМ-02М [2] и УКСПС-К [3]. Способы контроля вагонных тележек осмотрщиками на станциях практически не изменились [1].

Основным недостатком существующих способов диагностики ходовой части поезда во время движения является, то, что осмотр производится на станциях и на участках приближения/удаления. Во время движения на перегоне неисправность обнаружить практически невозможно. Поломки ходовой части вагонов на перегонах часто являются причиной схода поездов [4].

В статье предлагается концепция комплексной системы мониторинга состояния ходовой части поезда во время движения (СМХЧ), включающая возможность оперативного контроля состояния ходовой части поезда, а также принципиально новый способ организации передачи информации о состоянии подвижного состава машинисту поезда, дежурным по станциям и поездному диспетчеру. СМХЧ существенно повысит безопасность движения как пассажирских так и грузовых поездов, даст возможность машинисту получать информацию о состоянии ходовой части состава в режиме реального времени. Система передачи информации, основанная на современных стандартах радио и проводной связи позволит вывести на качественно новый уровень оповещение, о возникающих во время движения, неисправностях механической части, что даст возможность машинисту и поездному диспетчеру принимать решения на основе достоверной информации о техническом состоянии поезда в случае аварии.

Общая структура организации СМХЧ приведена на рис.1.

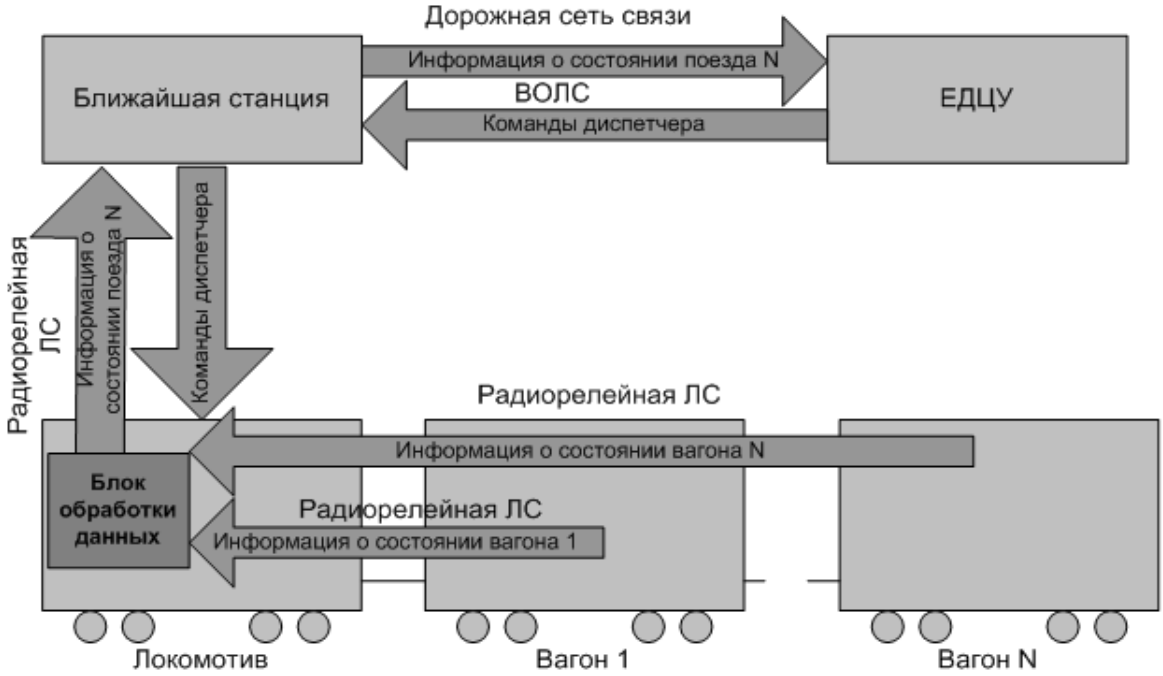



**Рис.1. Общий принцип организации СМХЧ**

СМХЧ состоит из подсистемы контроля состояния ходовой части вагонов, блока обработки данных, системы передачи информации.

Подсистема контроля состояния ходовой части вагона включает в себя 8 комплектов керамических датчиков температуры (ДТ) и датчиков вибрации (ДВ), установленных непосредственно на корпусе каждой буксы, датчиков вибрации на рамах тележек, блока первичной обработки информации, где размещены: фильтр, аналого-цифровой преобразователь, концентратор информации и радиопередатчик. Также на вагоне установлена система электропитания, в которую входят: генератор, стабилизатор напряжения, аккумулятор и решающее устройство (рис. 2).

Во время движения, датчики получают информацию о температуре и вибрации букс, вибрациях на рамах вагонных тележек, порождаемых колесами при качении и соударении с рельсовыми стыками.

Данные, получаемые с датчиков, поступают в аналого-цифровой преобразователь, где преобразуются в двоичный код. Каждый датчик снабжен уникальным номером, что позволяет СМХЧ на всех уровнях идентифицировать номер тележки и колеса, параметры которых измеряются. Массив данных проходит первичную обработку в вагонном концентраторе информации и по каналу радиорелейной связи передается на локомотив в режиме реального времени.

Электропитание вагонной аппаратуры организовано по системе on-line by pass [5], применяемой в маломощных источниках бесперебойного питания, от собственного генератора.

Во время движения генератор вырабатывает электроэнергию, качество которой определяет стабилизатор постоянного напряжения. Энергия расходуется как на питание блока обработки информации, так и на зарядку аккумулятора, который находится в режиме непрерывного подзаряда и обеспечивает

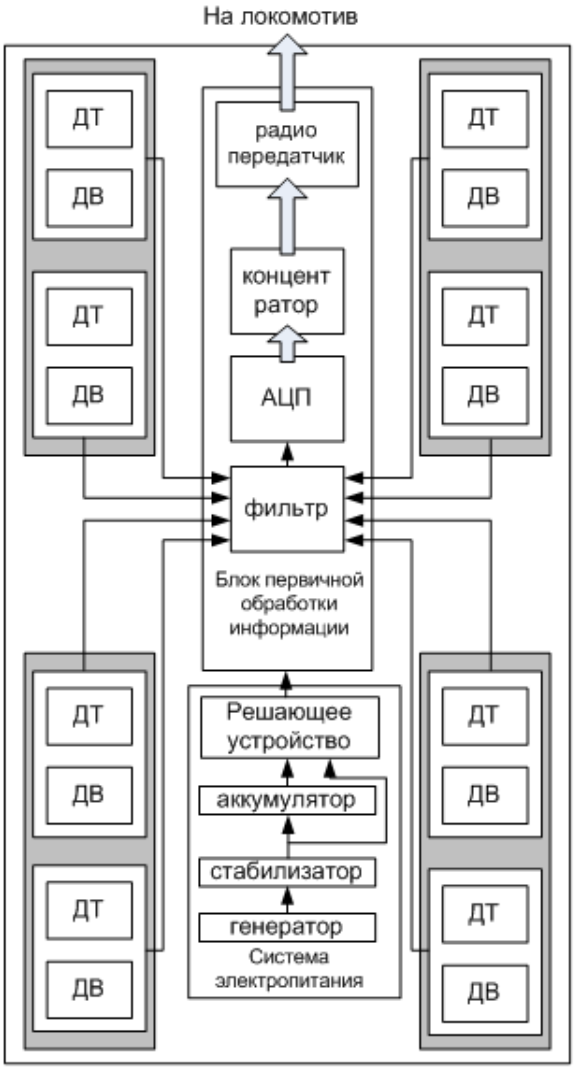



**Рис.2 Размещение аппаратуры в вагоне**

электропитание аппаратуры во время остановок поезда.

Аппаратура СМХЧ, установленная на локомотиве представляет собой комплекс микроэлектронных устройств, увязанных с комплексным локомотивным устройством безопасности (КЛУБ) [6]. В состав локомотивной аппаратуры СМХЧ входят: радиостанция радиорелейной связи диапазона 2,4гГц, блок обработки и хранения данных (рис.3).

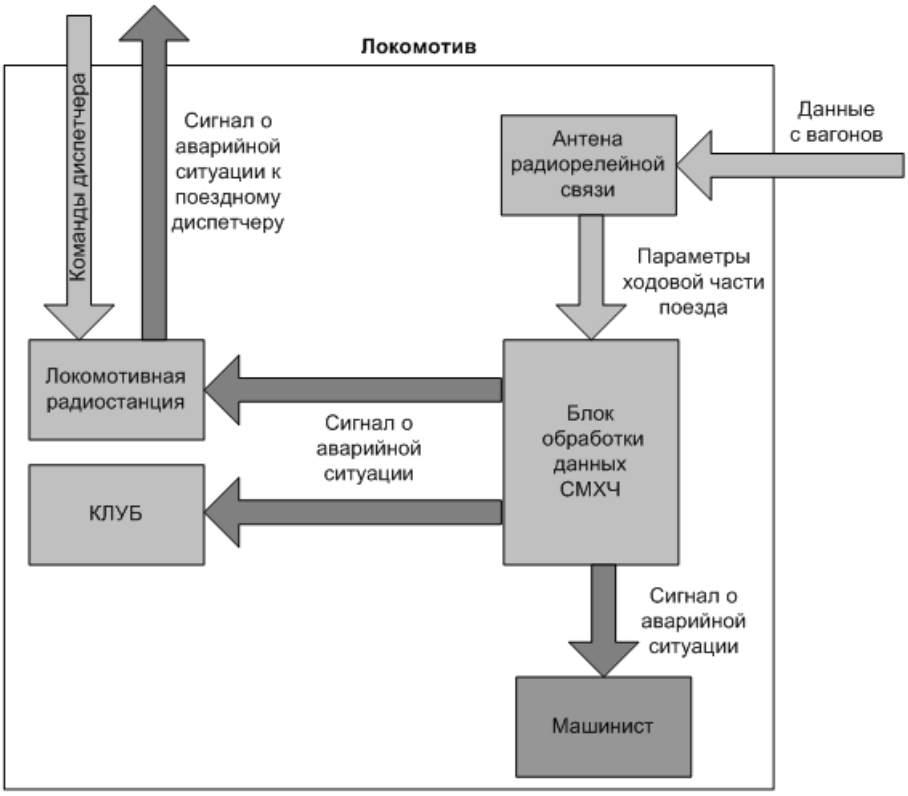



**Рис.3. Размещение и принципиальные взаимодействия аппаратуры СМХЧ в локомотиве**

Информация о состоянии ходовой части подвижного состава по каналам радиорелейной связи непрерывно поступает на блок обработки данных СМХЧ, установленный на локомотиве. Полученный массив данных проходит обработку в информационном блоке модуля СМХЧ функционирующем в режиме фонового мониторинга. Данные сохраняются на жесткий диск, а после поездки могут быть расшифрованы. В случае несоответствия измеряемых параметров установленным нормативам, система производит первичный анализ повреждения и генерирует звуковой сигнал предупреждения машинисту. Сигнал предупреждения содержит информацию о месте неисправности и предполагаемом состоянии поврежденного элемента. Одновременно с оповещением машиниста, информация об аварийном состоянии элемента ходовой части поступает в КЛУБ.

Передача данных от локомотивного блока СМХЧ к поездному диспетчеру производится только в случае аварии посредством локомотивной радиостанции с использованием помехозащищенного цифрового канала радиосвязи.

Мониторинг состояния подвижного состава во время движения на перегоне позволит машинисту и поездному диспетчеру оперативно принимать адекватные решения по устранению или минимизации последствий поломок ходовой части поезда. В конечном итоге, внедрение СМХЧ позволит уменьшить количество сходов поездов по причине поломки ходовой части.

**Список литературы.**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог [Электронный ресурс] Электрон. дан. — М.: Энциклопедия wikiPTE, 2015. — Режим доступа: https://птэ2015.рф , свободный. — Загл. с экрана.

2. Комплекс технических средств многофункциональный для диагностики ходовых частей железнодорожного подвижного состава дорог [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Екатеренбург. – Инфотекс, 2010. - Режим доступа: http://infotecs-at.ru/products/4, свободный. — Загл. с экрана.

3. Устройство контроля схода подвижного состава УКСПСк с использованием композитных и полимерных материалов [Электронный ресурс] Электрон. дан. – СПб. – Сектор, 2010. - Режим доступа: http://sector-spb.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=61, свободный. — Загл. с экрана.

4. В Забайкалье 23 вагона грузового поезда сошли с рельсов [Электронный ресурс] Электрон. дан. – М.: - СМИ сетевое издание «NTV.RU» , 2017. - . Режим доступа: http://www.ntv.ru/novosti/1887799/, свободный. — Загл. с экрана.

5. Схема байпас (Bypass) [Электронный ресурс] Электрон. дан. – М.: - N-Power (Россия-Италия), 2017. - . Режим доступа: http://www.стабилизатор.рф/reference/terminology/153-bypass, свободный. — Загл. с экрана.

6. Корпоративная энциклопедия РЖД [Электронный ресурс] / КЛУБ-У/ С.Ф. Кашин, В.И. Зорин, А.А. Пронин, П.В. Титов — Электрон. дан. — М.: Корпоративная энциклопедия РЖД, 2015. — Режим доступа: http://rzd.company/index.php/КЛУБ-У,свободный. — Загл. с экрана.

# ФОРМИРОВАНИЕ БОКОВЫХ ВОЛН В УСЛОВИЯХ НЕОДНОРОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ И ХОЛМИСТОГО РЕЛЬЕФА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

***Ветлужский Александр Юрьевич***
*кандидат физико-математических наук*
*старший научный сотрудник*

***Калашников Виталий Павлович***
*инженер*
*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физического материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук*
*г. Улан-Удэ*

***Аннотация.*** *В работе представлены результаты экспериментов по радиопросвечиванию лесной растительности волнами метрового диапазона. На основе анализа экспериментально полученных дистанционных зависимостей уровня сигнала, исследуется влияние неоднородной лесной среды и холмистого рельефа земной поверхности на распространение боковых волн.*

***Ключевые слова:*** *распространение радиоволн, боковая волна, радиопросвечивание растительности, лесная среда.*

Известно, что закон убывания мощности электромагнитного поля с расстоянием внутри поглощающей среды близок к экспоненциальному [1]. Однако в случае, когда между излучателем и приемником расположена многокомпонентная и неоднородная среда, например лесная растительность, характер взаимодействия электромагнитного излучения с ней существенно усложняется. Для построения моделей распространения радиоволн в растительных средах в метровом диапазоне необходимо знание механизмов прохождения и уровней ослабления излучения на разных дистанциях. Механизмы распространения излучения через растительность зависят как от ее биометрических параметров, так и от параметров распространяющегося сигнала. Например, в зависимости от частоты и поляризации излучения меняются рассеивающие свойства элементов растительности, что отражается на мощности принимаемого сигнала. Кроме того, при прохождении радиоволн через лесную среду при определенных соотношениях длины волны и среднего расстояния между деревьями возможно появление боковых волн в среде [2-4], распространяющихся вдоль границы сред лес-воздух. Убывание амплитуды таких волн происходит обратно пропорционально квадрату расстояния между корреспондирующими пунктами [5], т.е. значительно медленнее по сравнению с излучением, проходящим внутри растительности.

Цель данной работы – выявление влияния рельефа местности и неоднородности лесного покрова на распространение боковых волн, на основе анализа экспериментально полученных дистанционных зависимостей уровня поля в лесу.

Для исследования зависимости амплитуды электромагнитных волн от глубины погружения в лесную среду был выбран хвойный лес на окраине г. Улан-Удэ, в состав которого входили такие породы деревьев как сосна, ель и лиственница. Основной структурной особенностью леса являлось то, что существенную часть его биомассы составляли стволы деревьев. Присутствовал негустой сухой травяной покров высотой около 15 см, кустарников и низкорасположенных ветвей практически не было. Средняя высота деревьев равнялась 15 м, среднее расстояние от земли до кроны деревьев – 2,5 м, средний диаметр стволов – 0,3 м, плотность древостоя составляла около 8 деревьев на 10 м$^2$.

Антенны устанавливались внутри лесной среды на высоте 2 м над поверхностью земли. Передающая антенна представляла собой не-

симметричный четвертьволновый вибратор, приемная - полуволновый симметричный вибратор. Измерения проводились на частоте 150 МГц. Выбор вертикальной поляризации радиоволн был обусловлен желанием выявить влияние преимущественно стволов деревьев на структуру электромагнитного поля. В качестве источника и приёмника сигнала использовалось следующее оборудование: генератор РН-12Б, выходная мощность которого составляла 1,5 Вт, и анализатор спектра ИТ-07. Определялись дистанционные зависимости уровня электромагнитного поля в исследуемом лесу в интервале расстояний между антеннами от 1 до 160 м. Указанные эксперименты проводились в весеннее время при температуре воздуха близкой к -1, 0° С и скорости ветра 0-1 м/с. Для достижения достаточной статистической обеспеченности результатов исследования измерения проводились на 3 трассах, в пределах которых на каждой дистанционной отметке выполнялась серия из пяти замеров уровня поля при некотором смещении приемной антенны в поперечном направлении относительно основной трассы распространения излучения. Таким образом, снижалось влияние на получаемые результаты местоположения приемной антенны относительно ближайших деревьев. Из полученных данных определялись максимальное, минимальное и среднее значение мощности принимаемого сигнала.

На рис. 1 показано поперечное сечение рельефа земной поверхности, где проводились эксперименты. Здесь $h$ – средняя высота древостоя, $h_1$ и $h_2$ – высоты установки передающей и приемной антенн. $ABCD$ – гипотетическая траектория распространения боковой волны, $r_1$, $r_3$ – расстояния, проходимые волной внутри лесной среды, $r_2$ – расстояние, проходимое электромагнитной волной вдоль границы лес-воздух. На расстоянии 110 м от излучателя начиналась просека шириной около 4 м, дальше — на дистанции от 120 м и далее – приемная антенна находилась в области тени (за холмом).

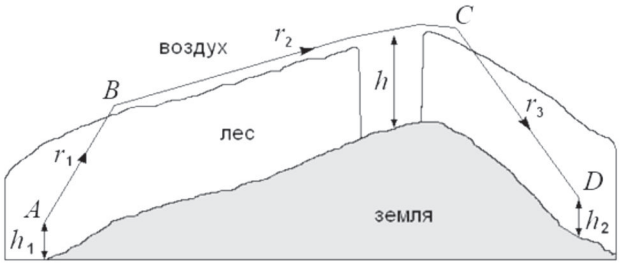



**Рис. 1.** Поперечное сечение рельефа земной поверхности и схема проведения экспериментов

На рис. 2 представлены результаты измерений дистанционных зависимостей уровня поля в однородном лесу, полученные на пологом склоне холма. Знаками «+» показан разброс максимальных и минимальных значений уровня поля на каждой дистанционной отметке. Здесь и на следующем графике начальные значения кривых нормировались к нулевому уровню на дистанции 10 м. Участок леса был выбран с таким расчетом, чтобы на результатах не сказывалось влияние просеки и холмистого рельефа земной поверхности. На представленном графике видны три участка, характеризующихся разной скоростью убывания уровня поля с увеличением расстояния.

На первом участке, который приходится на относительно малые дистанции (до 30 м), происходит интенсивное спадание электромагнитного поля. Данный участок соответствует распространению радиоволн в лесу в пределах прямой видимости, т.е. когда уровень первичного поля превышает интенсивность рассеянных элементами растительности (в данном частотном диапазоне, в основном, стволами деревьев) компонент.

Второй участок приходится на расстояние до 110 м. Этот более пологий участок описывает процесс убывания амплитуды поля из-за рассеяния и поглощения и характерен для дистанций, на которых рассеянная компонента поля является преобладающей.

Третий характеризуется наименьшей скоростью ослабления поля. Это может быть объяснено тем, что на расстояниях от 110 м и выше распространение излучения в данном лесу происходило за счет формирования боковой волны, скользящей над верхушками деревьев и определяющей дальнейший ход дистанционных зависимостей.

Для выяснения достоверности такой трактовки физических процессов, приводящих к полученному виду дистанционной зависимости поля в лесу, были проведены эксперименты по радиопросвечиванию растительной среды с неоднородностями в условиях холмистого рельефа земной поверхности.

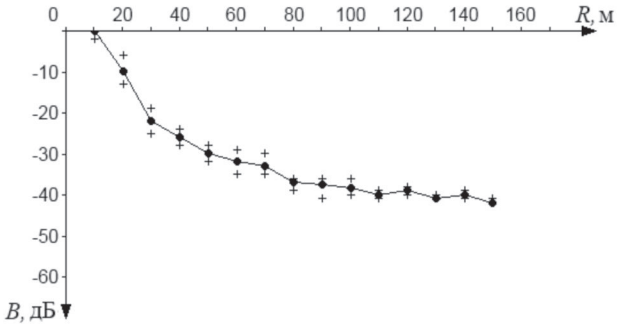



**Рис. 2.** Дистанционная зависимость уровня поля, полученная в однородном хвойном лесу

Данные показанные на рис. 3 были получены в ситуации, когда на расстоянии 110 м от передающей антенны располагалась просека, а при удалении приемной антенны на 120 м и далее она оказывалась в области тени холма. Тем не менее, как следует из представленных данных, флуктуации уровня поля, которым, на первый взгляд, следовало бы проявиться в районе неоднородности лесного покрова, на дистанциях свыше 110 м отсутствуют (разброс значений сигнала минимален). Однако на начальном участке полученная зависимость имеет ярко выраженный немонотонный характер. Это может быть вновь объяснено тем, что распространяющаяся на больших расстояниях боковая

волна «не замечает» незначительных неоднородностей и изгибов профиля трассы [4]. В свою очередь, флуктуации поля на начальных участках трассы вызваны интерференционным сложением прямых и отраженных от просеки волн.

Таким образом, полученные результаты могут служить подтверждением интерпретации выше представленной дистанционной зависимости. А именно, действительно, уже начиная с расстояний свыше 110 м, распространение волн в рассматриваемом лесу на частоте 150 МГц происходит за счет механизма боковой волны.

Работа поддержана грантами РФФИ №14-08-31447, 12-02-98010.

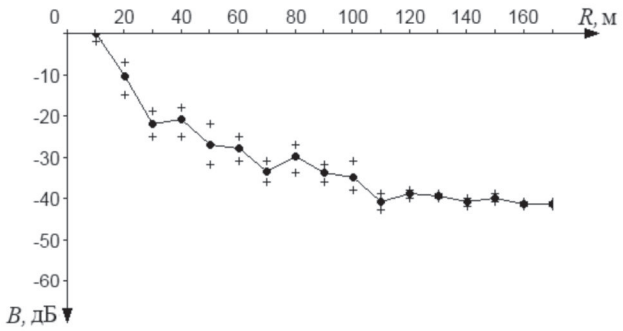



**Рис. 3.** Дистанционная зависимость уровня поля, полученная в условиях холмистого рельефа земной поверхности и неоднородности лесного покрова■

***Список литературы***

1. Бреховских Л.М. Волны в слоистых средах. – Москва: Изд-во АН СССР, 1957. - 503 с.
2. Murata M., Aiba H., Tonoike K. et al. Experimental results of L-band microwave penetration properties of trees // Proc. IEEE IGARSS'87. - 1987. - Vol. 1. - P. 815.
3. Li Y., Ling H. Numerical modeling and mechanism analysis of VHF wave propagation in forested environments using the equivalent slab model // Progress In Electromagnetic Research. - 2009. - Vol. 91. - P. 17-34.
4. Meng Y.S., Lee Y.H., Ng B.C. Empirical Near Ground Path Loss Modeling in a Forest at VHF and UHF Bands // IEEE Trans. on Antennas and Propag. – 2009. Vol. 57, №5. – P. 1461-1468.
5. T. Tamir. Radio wave propagation along mixed paths in forest environments // IEEE Trans. on Antennas and Propag. - 1977. - Vol. 25, № 4. - P. 471-477.

# ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ РАСЧЕТ ОПОР ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МОСТОВ НА ПК LIRA

***Шермухамедов У.З.***

*к.т.н., доцент (каф. «Мосты и тоннели», ТашИИТ)*

***Ергашев З.З.***

*к.т.н., доцент (каф. «Строительная механика», ТашИИТ)*

С повышением скорости подвижного состава, становиться первостепенной задачей в мостостроении - обеспечения безопасного движения пассажирских и грузовых поездов. В проектных и проектно-изыскательских институтах в отрасли транспортного строительства недостаточном уровне используют методы автоматизированного проектирования. До сегодняшнего дня, расчеты элементов мостовых конструкций и других искусственных сооружений ведутся ручным способом, т.е., без помощи новых программных комплексов. Настоящая работа является частью цикла актуальных научно-исследовательских работ, посвященных автоматизации проектирования и оптимизации опор железнодорожных мостов.

Проектно - вычислительный комплекс (ПК) «LIRA» предназначен для численного исследования на ЭВМ напряженно-деформированного состояния и устойчивости конструкций, а также и для автоматизированного выполнения ряда процессов конструирования. ПК «LIRA» обеспечивают исследование напряженно-деформированного состояние различных сооружений в виде пространственных стрежневых систем, произвольных пластинчатых и оболочечных систем произвольного очертания. При этом моделирование подвижной нагрузки программными комплексами не обеспечено. Наиболее простым решением явилось построение линий влияния на основе ПК LIRA для опоры моста, так как под действием вертикальных нагрузок плоская расчетная схема является весьма оправданной. Далее расчет пространственной системы на статические, эквивалентно-подвижные и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий выполняется программным комплексом «LIRA». В основу расчета полагается метод конечных элементов в перемещениях.

Предлагаемая промежуточная опора железнодорожного моста представляет собой пространственную железобетонную конструкцию (рис. 1). С точки зрения расчета система представляет собой сложную рамную систему.

Для составления расчетной схемы, позволяющей выполнить пространственный расчет с учетом совместной работы всех элементов пролетного строения и опоры, были представлены предварительные размеры поперечных сечений всех элементов.

Для статического расчета необходимо представить следующие постоянные и временные нагрузки, действующие на промежуточную опору (рис. 2):

загружение 1 - от собственной вес конструкции;

загружение 2 - от пролетного строение и подвижной состав с одного пролета;

загружение 3-е двумя пролетными строениями и подвижной состав;

загружение 4-е двумя пролетными строениями и от тормоза;

загружение 5-е двумя пролетными строениями и ветровая нагрузка.

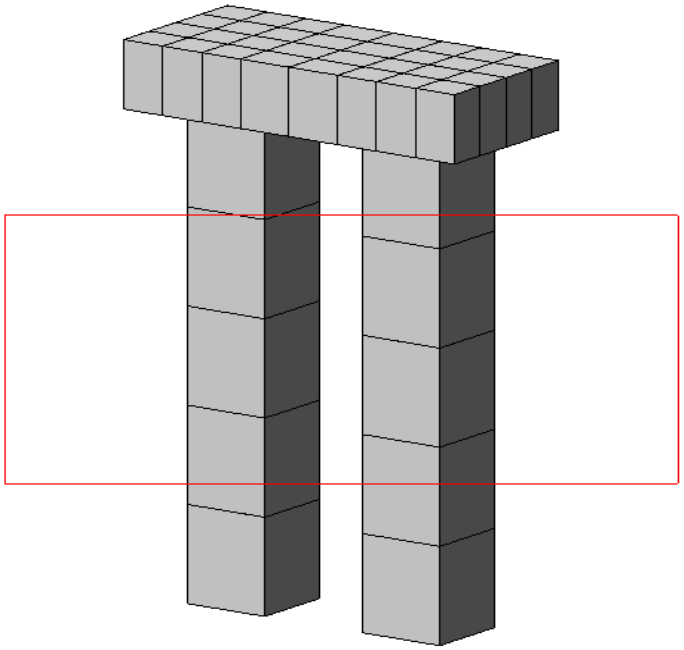


**Рис. 1. Пространственный вид промежуточной опоры железнодорожного моста**

а) б)

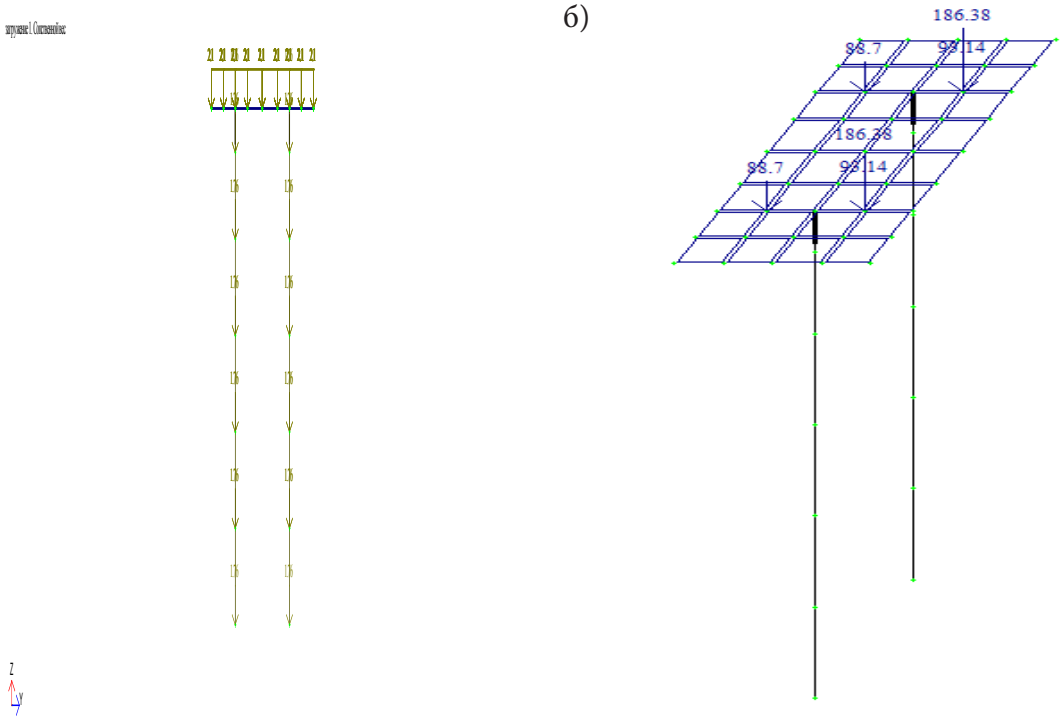



**Рис. 2. Схема загружения статических нагрузок промежуточной опоры железнодорожного моста:**
*а) от собственного веса конструкции;*
*б) от подвижного состава и с одного пролета*

Собственной вес заданных конструкций вычисляются автоматически, по заданным характеристикам сечений конечных элементов. Согласно действующим строительным нормам ШНК 2.05.03-12 «Мосты и трубы» [1], временная нагрузка от подвижного состава заменяется эквивалентной нагрузкой, величина и положение которой определяются очертаниями линий влияния. Для рассматриваемой статически неопределимой системы построение линий влияние для усилий в элементах опоры с математической точки зрения является задачей достаточно сложной и объемной. На рис. 3 и 4 приведены соответственно мозаика перемещений по оси Z и эпюра по вертикальной нагрузки N.

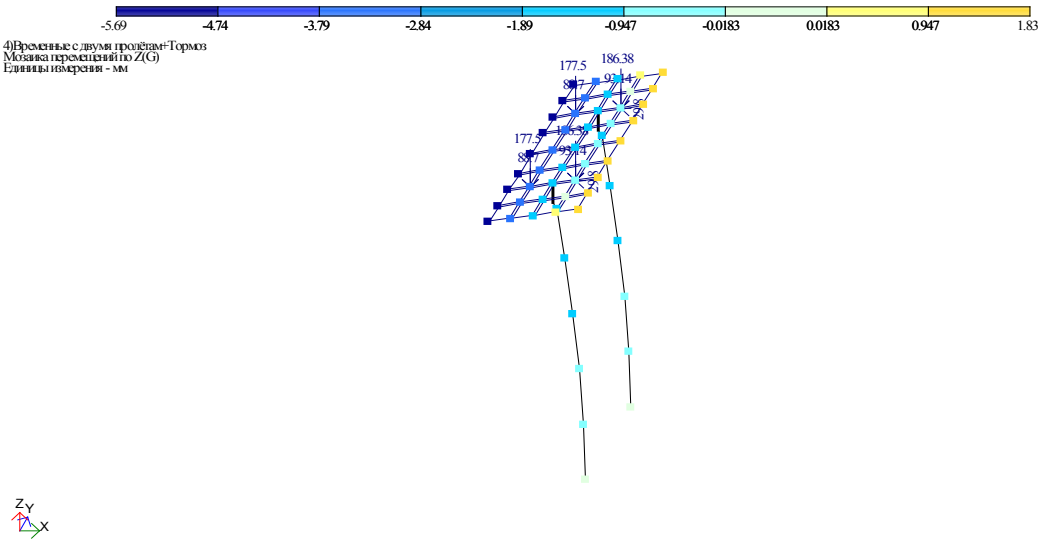



**Рис 3. Деформированное состояние опоры (поперек моста) от данного сочетания нагрузок**

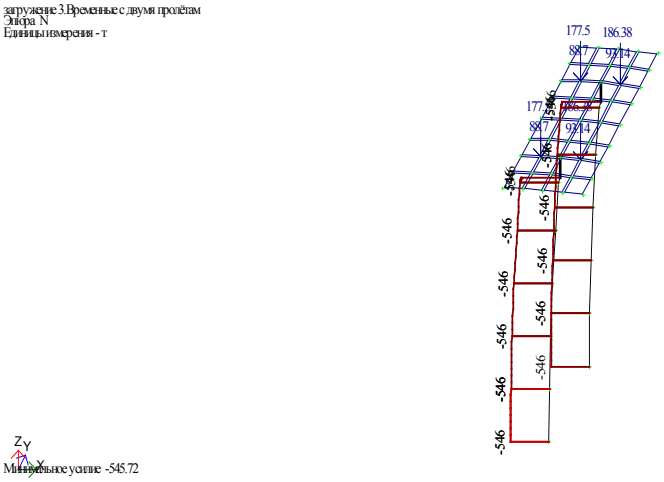



**Рис 4. Эпюра по вертикальной нагрузки N**

В результате расчета определяются все усилия в элементах системы от различных сочетаний нагрузок, и выполняется проверка несущей способности каждого элемента по всем требуемым нормами условиям. Использование программных комплексов для расчета опор железнодорожных мостов, значительно ускоряет процесс расчета и проектирования а также обеспечивает качество расчета. Эффективность работы определяется возможностью резкого повышения производительность труда проектировщиков за счет использования современной вычислительной техники в режиме тесного общения специалиста и ПК.

**Список литературы**

1. ШНК 2.05.03-12. Мосты и трубы. Госкомархитекстрой, - Ташкент, 2012.-400 с.

## ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

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

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

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

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

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

Уважаемые читатели!

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

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

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

*С уважением, редакция «Журнала научных и прикладных исследований».*

**Издательство «Инфинити».**
Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.
Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.
Цена свободная.