

ISSN 2306-9147

ЖУРНАЛ НАУЧНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



№8

2020

Журнал научных и прикладных исследований

Научно-практический журнал
№8 / 2020

Периодичность – один раз в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

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

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

Нарзикулова Дилноза Хошимжановна — доктор философии по педагогическим наукам, и.о. доцента кафедры общей педагогики и психологии Навоийского государственного педагогического института, Узбекистан
Химматалиев Дустназар Омонович — и.о. профессора, доктор педагогических наук (DSc), Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (Ташкент, Узбекистан),

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

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

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

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

Савельев Игорь Васильевич — кандидат юридических наук

Гинзбург Ирина Сергеевна — кандидат философских наук

Макрушин Сергей Андреевич — кандидат технических наук

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

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

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450078, г.Уфа, а/я 94

Адрес в Internet: www.gnpi.ru

E-mail: gnpi.public@gmail.com

© ООО «Инфинити», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Герасимова Л. Н., Панферова А. С.* Инновации корпоративной отчетности – интегрированная отчетность 5
- Янченкова Д. В., Панченко И. С.* Договорные отношения в сфере ЖКХ 8
- Баталова Е. В., Косилова К. И.* Территории опережающего развития Приморского края: проблемы и перспективы 11
- Татиева М. М.* Оценка стоимости нематериальных активов на примере оценки рыночной стоимости НИОКР 14
- Абдрахманова Т. А.* Применение фасилитационного подхода в образовании 17

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Каюмова М. Ш.* Внутренний аудит и его нормативно-правовое регулирование 20

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Базарова У. М.* Состояние проблемы нравственно-эстетического воспитания студентов средствами иностранного языка на современном этапе 22
- Маматкулова М. М.* Вопросы формирования профессиональной мотивации у студентов туристского вуза 24
- Хакимова М. Ф., Мамажонов И. Г.* Сущность и значение модульного обучения 27

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Низомиддинхужаев О.* Институты гражданского общества и их роль в обществе 30

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Розова Н. В., Коряковская Н. В., Бейгул В. А.* Математическое моделирование реакций основных показателей системы кровообращения на физическую нагрузку 33
- Комогорцев М. Г.* Концепция системы мониторинга состояния ходовой части поезда во время движения 38

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ветлужский А. Ю., Калашников В. П.* Формирование боковых волн в условиях неоднородной растительной среды и холмистого рельефа земной поверхности 41

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Сафаров А. Ж., Камилова У. К., Тагаева Д. Р.</i> Роль лечебной физкультуры в медицинской реабилитации	44
<i>Аляви А. Л., Рахимова Д. А., Назирова М. Х., Коракулова З. Т.</i> Состояние эндотелий-зависимой вазорегуляции и аффективной симптоматики у больных хронической обструктивной болезнью легких	49
<i>Садыкова Г. А., Арипов Б. С., Каримова Г. В.</i> Функциональное состояние респираторных мышц больных бронхиальной астмой	53

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 предоставление одной только финансовой информации недо-

статочно. 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 прозрачностью 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 информации. 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 фир-

мам 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. КМРГ 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, утвержденные Постановлением Правительства РФ;
- Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденные 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 правомочностью 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 вводятся 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 договоры 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 результате в 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 являются 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 определяет 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. Посредством 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 направлений 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], введший 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 таможенных, 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 эффективно 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 Tokyo-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 нефть. 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 совпадают 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 многослойная адгезионная лента» по патенту (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 лицензионному договору, расчет стоимости пакета проектной документации (НИОКР) производится одним из методов расчета стоимости лицензионного договора – методом дисконтирования преимуществ в прибыли. В мировой практике лицензионные договоры 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 договоры 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	ΔNWC_n	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	ΔFCC	0	16832	96911	108076	139747	165288

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

Рыночная стоимость НИОКР методом дисконтирования преимущества в прибыли составляет 18 327 тыс. 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	$З_{\text{нир}}$	тыс. тенге	3444	1404	133
На поисковые работы	$З_{\text{п}}$	тыс. тенге	600	22	18
На проведение теоритических исследований, составление ТЭО	$З_{\text{ти}}$	тыс. тенге	320	90	
Подготовка проекта ТЗ	$З_{\text{то}}$	тыс. тенге	400	240	
Выбор направлений разработок и исследований	$З_{\text{ис}}$	тыс. тенге	624	320	
Теоритические экспериментальные и технико-экономические Исследования	$З_{\text{теор}}$	тыс. тенге	1280	632	40
На составление ,рассмотрение и утверждение отчета	$З_{\text{о}}$	тыс. тенге	220	100	0
На проведение испытаний	$З_{\text{и}}$	тыс. тенге			50
Другие затраты	$З_{\text{др}}$	тыс. тенге			25
Затраты на разработку документации	$З_{\text{нтд}}$	тыс. тенге	6560	6336	2706
Затраты на выполнение ТЗ на ОКР	$З_{\text{зп}}$	тыс. тенге	960	1280	1008
Затраты на выполнение технического предложения	$З_{\text{тп}}$	тыс. тенге		456	200
Затраты на выполнение рабочего проекта	$З_{\text{рп}}$	тыс. тенге	2400	960	608
Затраты на разработку рабочей документации	$З_{\text{р}}$	тыс. тенге	3200	3640	840
Затраты на проведение испытаний	$З_{\text{и}}$	тыс. тенге			50
Стоимость разработки ОИС	$З_{\text{р}}$	тыс. тенге	10004	7740	2839
Затраты на правовую охрану объекта	$З_{\text{по}}$	тыс. тенге	35	47	16
Итого затрат	$З$	тыс. тенге	10039	7787	2855
Средневзвешенная стоимость капитала предприятия	WACC	%	20		
Коэффициент дисконтирования	$K_{\text{д}}$		1,7280	1,4400	1,2000
Приведенная стоимость	PV	тыс. тенге	17347	11214	3426
Коэффициент морального старения	$K_{\text{м}}$		0		
Коэффициент технико-экономической значимости, приложение 7 к МР	$K_{\text{з}}$		1,10		
Стоимость разработки НИОКР	V	тыс. тенге	19082		

Рассчитываем полные затраты на создание объекта ИС.

Ставка дисконтирования для средних предприятий – 20 %.

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

Коэффициент технико-экономической значимости $K_{\text{зн}} = 1,1$

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

на патентование:

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

Рыночная стоимость технической документации на НИОКР методом фактических затрат составляет 19 124 тыс. 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 18 705 тыс. 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 метода 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 социального 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, обуславливает 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 бытательской, 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.

ВНУТРЕННИЙ АУДИТ И ЕГО НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Каюмова Мехрибону Шералиевна

докторант Ташкентского государственного университета экономики,
г.Ташкент, Узбекистан

В статье рассмотрено понятие и нормативно-правовое регулирование внутреннего аудита в организации. Подробно рассмотрены действующие нормативно – правовые документы, регулирующие внутренний аудит. Для определения понятия «внутренний аудит» рассмотрены научные точки зрения отечественных ученых.

Ключевые слова: внутренний аудит, внутренний контроль, стандарты, контрагенты.

С 90-х гг. XX в. по настоящее время произошли определенные изменения в вопросах понимания сущности, цели и задач внутреннего аудита в российской литературе. Сегодня большое распространение получила точка зрения, согласно с которой целью организации внутреннего аудита является оказание помощи работникам организации в эффективном выполнении ими своих функций.

В данной статье ставится цель сформулировать понятие внутреннего аудита, рассмотреть нормативно – правовые документы, которые регулируют его ведение.

По определению Международного института внутренних аудиторов (The Institute of Auditors) внутренний аудит трактуется как деятельность по предоставлению независимых и объективных гарантий (мнений, оценок) и консультаций, направленных на совершенствование деятельности организации. Он способствует достижению организацией поставленных целей, используя хронологические и систематизированные подходы к оценке и дальнейшему повышению плодотворности управления рисками, корпоративного контроля и управления.

В международном стандарте аудита МСА 610 «Использование работы внутренних аудиторов» внутренний аудит определяется как «служба орга-

низации, осуществляющая деятельность по обеспечению уверенности и консультационную деятельность, целью которой является оценка и повышение действенности процессов корпоративного управления организацией, управления рисками, а также процессов внутреннего контроля. Непосредственное участие внутренних аудиторов – привлечение внутренних аудиторов к выполнению аудиторских процедур при условии осуществления руководства, надзора и проверки работы внешним аудитором».

В глоссарии терминов международных стандартов аудита содержится определение внутреннего аудита, в соответствии с которым внутренний аудит это «проверочная (контрольная) деятельность, которая осуществляется внутри организации одной из её служб».

По мнению Л. А. Панкратовой «внутренний аудит – это современная форма независимого финансово-хозяйственного контроля, которая обеспечивает комплексную оценку результатов деятельности экономического субъекта и предполагает формирование мнения относительно результатов деятельности как в целом, так и в отношении его структурных подразделений (центров ответственности, видов деятельности)».

Указанная трактовка понятия «Внутренний аудит», которая учитывает основополагающий принцип аудита – независимость не отражает современных ожиданий от организации службы внутреннего аудита.

Таким образом, обобщение разных подходов к трактовке понятия внутренний аудит помогают сформулировать следующее определение: внутренний аудит – это независимая контролирующая деятельность, которая предоставляет реальную оценку работы экономического субъекта и формирование на этой основе мнения о результатах деятельности в целом и по отдельным его структурным подразде-

лениям.

Основной целью внутреннего аудита является обеспечение эффективности функционирования финансово-хозяйственной деятельности и защита имущественных интересов, как организации, так и ее собственников. Среди специалистов существует множество различных точек зрения относительно целей и задач внутреннего аудита. Для формулировки цели внутреннего аудита, следует рассмотреть некоторые мнения ученых.

По мнению Т. В. Миргородской, «цели и задачи внутреннего аудита лучше всего достигаются при создании в экономическом субъекте службы внутреннего аудита как отдельного, самостоятельного структурного подразделения члена управления подчиняющегося в своей деятельности руководителю организации. В состав службы внутреннего аудита, кроме высококвалифицированных специалистов в области бухгалтерского учета и налогообложения, могут входить и специалисты по технологическим профилям для осуществления контроля за процессом производства».

В отношении к внутреннему аудиту, как особому виду аудита, данная цель преобразуется в контроль за формированием достоверной бухгалтерской (финансовой) отчетности в процессе функционирования системы внутреннего контроля.

Выделяют следующие цели внутреннего аудита:

- защита законных интересов организации и ее собственников;
- обеспечение наиболее эффективного управления организацией;
- своевременное выявление возникающих про-

блем в рамках отдельного взятого субъекта экономической деятельности;

- оценка надежности и эффективности системы внутреннего контроля;
- оказание помощи персоналу организации в повышении эффективности;
- выполнения им своих функций.

По мнению А. М. Сониной: «За последнее десятилетие внутренний аудит проделал существенный путь в своем развитии и добился значительных успехов в вопросе признания со стороны высшего руководства организации. Сегодня исполнительное руководство и советы директоров ожидают от внутреннего аудита большого вклада в дело контроля над рисками и повышения эффективности деятельности организации».

А. Ю. Демидов говорил: «Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнений, что создание системы внутреннего контроля, организация эффективной деятельности внутреннего аудита в учреждениях, организациях, компаниях, холдинговых структурах являются важнейшей составной частью как системы корпоративного управления, так и элементом государственного регулирования и контроля, особенно в сфере использования бюджетных средств и управления государственными корпорациями и компаниями».

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сказать, что главной целью аудита является обеспечение верного формирования показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности, на основе которой пользователь может оценить финансовое положение организации и принять базирующиеся на этих данных обоснованные решения.

Список используемой литературы:

1. Глоссарий терминов стандартов аудиторской деятельности (одобрен Советом по аудиторской деятельности при Минфине России 29 мая 2008 г., протокол № 66) [электронный ресурс] / [https:// www.minfin.ru/ru/](https://www.minfin.ru/ru/)
2. Демидов, А. Ю. Система стандартов внутреннего аудита – основа его эффективного функционирования [Текст] / А. Ю. Демидов, О. Б. Иванов, С. Н. Мовчан. – М.: ИНФА-М, 2015. – 185 с.
3. Иванов, О. Б. Роль внутреннего аудита в обеспечении эффективного функционирования системы управления рисками компании [Текст] / О. Б. Иванов, Т. В. Лаврова. – М.: ИНФА-М – 2015. – 236 с.
4. Миргородская, Т. В. Аудит [Текст] / Т. В. Миргородская. – М.: КНОРУС, 2014. – 248 с.
5. Накенов, Б. Е. Профессиональные стандарты внутреннего аудита [Текст] / Б. Е. Накенов. – Казахский экономический университет им. Т. Рыскулова, Казахстан.
6. Панкратова, Л. А. Внутренний аудит в современной системе управления организацией [Текст] / Аудитор. 2012. № 6. С. 25 – 32.
7. Сонин, А. М. Внутренний аудит в новой реальности [Текст] / А. М. Сонин. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 126 с.
8. Шешукова, Т. Г. Организация внутреннего аудита на малых предприятиях [Текст] / Т. Г. Шешукова, А. В. Берсенева. – М.: ИНФА-М, 2015. – 136 с.

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ НРАВСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Базарова Умида Мамуржановна

Старший преподаватель

Навоийский государственный горный институт

Нравственное и эстетическое воспитания представляет собой воспитательную деятельность, направленную на формирование качеств личности, определяющих отношение человека к обществу, к другим людям, к труду, к самому себе. Возникла необходимость решительного поворота от массового, валового обучения к усилению индивидуального подхода, развитию творческих способностей будущих специалистов, что осуществимо при создании новой структуры учебно-воспитательного процесса в высшей школе. Эта структура предусматривает усиление роли самостоятельных занятий студентов, а также таких форм работы, которые будут способствовать сотрудничеству преподавателя и студента.

Воспитание нравственности и эстетичности – не только словесное воспитание, не только результат чтения книг по этике и эстетике. Это, прежде всего работа, борьба, действия, направленные на благо трудящихся. Критерием нравственности и эстетичности, как и всего познания, является практика, конкретное дело, поступок. В современных условиях нравственность и эстетичность все больше и больше смыкается с нравственностью и эстетичностью общечеловеческой, с борьбой за выживание человечества.

В XXI веке научно-техническая революция бросает вызов нашей способности к творчеству и прогрессу, нашему умению учить и учиться, решать проблемы национального, регионального и глобального нравственности и эстетичности масштаба, воплощать передовые идеалы человечества. Решение этих проблем напрямую связано с ростом интеллектуального, культурного, нравственного потенциала страны.

Как и в других сферах общества, в образовании решающую роль играет человеческий фактор, и прежде всего личность педагога, его желание и умение пробудить у своего воспитанника любознательность и стремление к постоянному интеллектуальному и культурному росту. Гуманистическая цель новой школы вытекает из идеала формирования гармонично развитой личности.

Сократ использовал проблемный метод преподавания, стимулирующий мыслительные способности слушателей. Не рождать мысль за ученика, а помочь родиться мысли у ученика – таков был метод обучения Сократа, в основе которого лежала не формальная, а диалектическая логика, к осознанию которой приходили рано или поздно все выдающиеся педагоги.

Намеченные преобразования в системе Высшего и среднего специального образования возвышают роль человека и требуют громадного повышения культуры и нравственности и эстетичности во всем: в труде и общественно-политической деятельности, в отношениях людей друг к другу и к окружающей среде, в семье, в удовлетворении материальных и духовных потребностей.

Изучение проблемы нравственного-эстетического воспитания в общепедагогической подготовке студентов старших курсов, будущих учителей можно провести по следующим направлениям:

1. Научно-теоретические основы формирования личности учителя в процессе его профессиональной подготовки.

2. Определение нравственных и эстетических критериев, на которые следует ориентировать будущего специалиста.

3. Совершенствование учебно-воспитательного процесса с целью нравственного и эстетического воспитания личности будущего учителя.

Теоретико-методологические и методические основы нравственного и эстетического воспитания молодых специалистов в педагогическом вузе не стали ещё предметом специального углублённого изучения. Не определены условия, обеспечивающие целостность и системность нравственного и эстетического воспитания студентов в педвузе, а также развитие их профессионально-личностных качеств.

Таким образом, к настоящему времени сложилось определённое несоответствие между социальной значимостью совершенствования качества подготовки педагогических кадров и уровнем теоретической разработанности проблемы общепедагогической подготовки учителя, куда несомненно входит нравственное и эстетическое воспитание молодого специалиста. Поэтому важной задачей педагогической науки становится разработка теории и системы, как всей общепедагогической подготовки студентов, так и системы по нравственному и эстетическому воспитанию студенческой молодёжи в частности. Современное общество нуждается не в узких специалистах, а во всесторонне развитых социально активных людях, имеющих фундаментальное научное образование, богатую внутреннюю культуру.

Нравственное и эстетическое воспитание в системе профессионально-педагогической подготов-

ки должно обеспечить функционирование учителя как субъекта педагогического труда. Целесообразно представить определённую модель нравственно - эстетической воспитанности личности учителя, опираясь на стандарты, где формулируется система требований к личности учителя, к его знаниям, профессиональным навыкам и умениям с учетом следующих педагогических функций, свойственных профессиональной деятельности учителя: развивающей, воспитывающей, коммуникативной, гностической, конструктивно-планирующей, организаторской.

Выявление научных основ процесса профессионально-педагогической подготовки учителя и разработка профессиограммы учителя было актуальной задачей педагогической науки на различных этапах развития высшего педагогического образования в нашей стране. У истоков разработки этой проблемы стояли крупные ученые в области педагогического образования С.Р. Раджабов, З.Ф. Миртурсунов, К.Х. Хошимов, а также известные педагоги и психологи М. Г. Давлетшин, Ж. Г. Юлдашев, С. Нишанова, О. Мусурмонова, Ж. Хасанов и др. Обоснованные ими принципы связи обучения и воспитания будущих учителей с жизнью стали ведущими в теории и практике. Вместе с тем сегодня ещё слабо разработана проблема нравственного и эстетического воспитания студентов непосредственно в течение учебного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сманова, Г.И. Нравственно-эстетическое воспитание учащихся на уроках иностранного языка: диссертация / Сманова, Г.И. - Казахстан, 2009 г. 31с
2. Тадевосян, Т.М. Духовно-нравственное воспитание и языковое образование : материал научно-практической конференции «Духовно-нравственное воспитание»/М.: Просвещение, 2009. – 23 с.
3. Философский словарь. Под ред. И.Т.Фролова. – 4-е изд. – М.: Политиздат, 1980. – 444 с.
4. Шемшурин, А.И. Этика: Учебно-методическое пособие/ М.: Владос, 2001. - 96 с ISBN 5-691-00266-X
5. Царенкова Ю.В. Патриотическое воспитание на уроках иностранного языка/ Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»/ Самара, 2009г.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ ТУРИСТСКОГО ВУЗА

Маматкулова Мухлиса Мамиржоновна
докторант Ташкентского государственного
экономического университета

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос развития у студентов туристического профессиональной мотивации. На основе анализа роли практического обучения студентов разработаны модули формирования профессиональной мотивации и даны рекомендации по организации практических занятий.

Annotation. This article examines the development of professional motivation among students. Based on the analysis of the role of practical training of students, modules for the formation of professional motivation have been developed and recommendations for organizing practical classes have been given.

Ключевые слова: профессиональная мотивация, педагогические усилия, учебные занятия, процесс обучения, знания и навыки, ведение профессиональной деятельности.

Keywords: professional motivation, pedagogical efforts, training sessions, learning process, knowledge and skills, professional activity.

Проблема формирования у студенческой молодежи профессиональной мотивации является одной из актуальных проблем в педагогической науке, требующее своего дальнейшего осмысления. Особенно в сфере туризма, где господствует принцип оказания не только экскурсоводческих услуг, что обуславливает проявление у специалистов туристических фирм глубоких знаний и навыков непосредственного, разностороннего обслуживания клиентов. Полное формирование профессиональной мотивации у студентов туристской сферы требует проведения множества опытно-экспериментальных работ с приложением педагогических усилий на стадии становления профессиональных навыков менеджера туризма. Эффективность проводимого в практическом плане обучения студентов к работе в туристском направлении заключается в целенаправленном проведении различных практических занятий. Студент, обучающийся в туристическом вузе должен обладать профессиональной мотивацией, которая будет спровоцировать его к надлежа-

щему исполнению своих профессиональных обязанностей. Правильная организация педагогических усилий по воспитанию специалиста туристического направления является важнейшим инструментом воспитания доброкачественного специалиста, которому можно доверить интересы туристической организации.

В последние годы в Узбекистане последовательно реализуются комплексные меры по развитию туризма как одной из стратегических отраслей национальной экономики. В главе 3 указа Президента республики Узбекистан от 5 января 2019 года № УП-5611 "О дополнительных мерах по ускоренному развитию туризма в республике Узбекистан" в части выполнения ряда задач развития туризма указано: "внедрение модернизированных образовательных стандартов, учебно-методических программ, передовых информационно-коммуникационных технологий с ориентацией образования на практику" [1], что означает приоритетную роль практического обучения студенческой молодежи сферы туризма.

В связи с этим для формирования у студентов разносторонних мотиваций к ведению профессиональной деятельности следует четко запланировать перечень профессиональных знаний и умений, которые способствуют развитию проявления любви к будущей профессии. Также следует точно определять спектр учебных занятий, методов и приёмов, которые уже прошли естественный отбор непосредственно в практической деятельности определенной профессии. Ведение целенаправленной, развивающей деятельности по прививанию у студенческой молодежи чувства любви к профессии происходит в реальной среде обмена опытом.

Профессиональная мотивация может углубляться в таком образовательном процессе, в котором более четко раскрывается внутренний мотивационный потенциал студента. Обычно профессиональная мотивация в своём еще не осознанном, затуманенном представлении зарождается при выборе профессии, когда будущий студент, преоблащенный славой профессии и известных людей этого

промысла буквально горит желанием стать лучше чем они и ярко представляет как он добьётся своего, лишь бы ему поступить в институт. Это уже в самом институте нужно проводить теоретические и практические занятия в совокупности, чтобы внутренняя мотивация студентов принимала научный статус. Для этого студенты должны осознать, что практическое обучение даёт им возможность осуществить те мечты и планы, которых они ставили перед собой при выборе данной профессии.

Особое место в становлении профессионального туристического менеджера и других представителей туристического сектора играет подготовка специалистов модульными подходами. Модульное построение практического обучения специалистов туристического вуза довольно детально было изучено в работах Киримовой З.В. [3] Недостатком её исследования явилось слабое решение вопроса формирования профессиональной мотивации а процессе практического обучения, хотя в работе в самом полном объёме были собраны модулы, способствующие развитию профессиональной подготовки. Данный феномен довольно успешно был исследован М.В. Воробьевой [4]. Она изучала вопросы развития профессиональной мотивации у студентов туристического вуза в процессе обучения, раскрывая практическое обучение в роли усилителя разносторонних мотиваций. В работе глубоко рассмотрены вопросы влияния учебных практик и кратких стажировок, проводимых непосредственно в туристических дестинациях.

Несмотря на продуктивное влияние различных модулей на становление профессиональной подготовки молодого туристического менеджера, на наш взгляд почти во всех модулях не учтены своеобразия гостиничного бизнеса, где основное внимание уделяется коммуникабельности и мобильности менеджера. Проблема формирования профессиональной мотивации должна быть направлена на межличностные отношения и проявлению экскурсоводческой компетенции менеджера туристической фирмы, или гостиницы, либо ресторана. Модулы, характеризующие процесс формирования профессиональной мотивации в сфере туризма создаются путём проведения опытно-экспериментальных исследований, главным назначением которых считается эффективное построение степеней развития профессиональной мотивации в чувства любви к профессии, к Родине и к национальным достопримечательностям. Немаловажную роль при этом играет правильная реализация педагогических условий.

Очень важно внедрить в сознание студентов, что в нынешних условиях информатизации и глобализации информационных технологий, способствующих развитию профессиональной мотивации не следует обучаться всему по достоянию, которое подается через сети Интернет и через СМИ. Мирная практика туристического гостеприимства по-

каызывает факт предвзятого отношения к туристам в силу предубежденности личных мотивов и интересов. Профессиональная мотивация студента туристического вуза должна направляться в рамках профессионального стандарта "Экскурсовод (гид)" и методических рекомендаций Государственного Комитета Узбекистана по развитию туризма.

Формирование профессиональной мотивации студента должно быть закреплено ясным осознанием своих обязанностей по отношению к Отечеству, преданностью профессиональным традициям, стремлением своими действиями служить интересам клиента и фирмы. Большую роль в повышении эффективности формирования профессиональной мотивации играют нормативно правовые основы, обеспечивающие работу специалистов туристической отрасли привилегиями и преференциями, которые создадут условия для саморазвития личности.

Проявление повышения формирования профессиональной мотивации наблюдается в двух значимых мотивах: а) профессионально значимом мотиве и б) личностно значимом мотиве. И тот порядок, который мы использовали в понятийном блоке мотивов является логически последовательным. Этапы формирования профессиональной мотивации предсказывают логическую цепь построения этапов модулей по степени проявления:

- этап модули зарождения профессиональной мотивации;
- этап модули развития профессиональной мотивации;
- этап модули закрепления профессиональной мотивации.

Содержание занятий этих модулей раскрывается организацией практических занятий в виде тренингов, мастер-классов, семинаров (особенно проводимых в туристических дестинациях), экскурсионных занятий, деловых игр, учебной и производственных практик. Нельзя не отметить уровень их проведения, ибо без надежной опоры практических навыков туристического дела образование специалистов не приобретает должного воспитательного характера. С помощью педагогических усилий и приёмов контекстного и проблемного обучения процесс формирования профессиональной мотивации получит научное обоснование.

Таким образом, можно сделать вывод, что вопросы влияния практического обучения будущих специалистов туризма на основе сформированной у них профессиональной мотивации основывается на модульном подходе к образовательным и воспитательным проблемам и является довольно актуальной. При этом применение модульных подходов позволяет иметь гибкую структуру формирования модулей и в учебном плане, и в воспитательном плане, результаты которого обеспечивает практическое обучение.

Список использованной литературы

1. Национальная база данных законодательства, 20.09.2019 г., № 06/19/5833/3774. Указ Президента республики Узбекистан от 5 января 2019 года № УП-5611 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию туризма в республике Узбекистан»
2. Национальная база данных законодательства, 20.09.2019 г., № 06/19/5833/3774. Концепция развития в республике Узбекистан сферы туризма в 2019-2025 годах.
3. Киримова З.В. Этапы модульного построения практического обучения студентов туристского вуза // Вестник университета российской академии образования. – М: 2010. - №1.
4. Воробьева М.В. К вопросу об изучении профессиональной мотивации студентов//Среднее профессиональное образование. - М: 2009. - №11.

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Хакимова Мухаббат Файзиевна

профессор ТГЭУ, доктор педагогических наук

Мамажонов Икромжон Ганижонович –

старший преподаватель

Андижанского филиала ТГАУ

Модульное обучение - является одним из перспективных систем обучения, так как оно хорошо приспособлено к системе возможности знаний и творческим способностям обучающихся.

Если в традиционном обучении деятельность педагога направлена на даче новых знаний, то в

модульной системе образования выражается через деятельность обучающихся и направляется на профессиональной деятельности.

В таблице приведены отличительные особенности технологии модульного обучения от традиционного обучения.

Основано на технологии традиционного обучения	Основано на технологии модульного обучения
Односторонне направленная информация Одностороннее общение (учебник→ преподаватель→ ученик) Получение информации Сохранение в памяти Не понимая суть, механически выучить	Поощрение активного участия в обучении через мышления и практической деятельности Запоминать сведений через анализ Демонстрация знаний и навыков Понимание смысла и связывать с жизнью

Анализ данной таблицы указывает на то, что обучение, основанное на модульной технологии, заметно отличается от средств и методов традиционного обучения, его организации и результатов.

Модульное обучение создает возможность всестороннего решения нижеследующих задач образования:

Модуль – обеспечение оптимизации обучения на основе деятельности, изменчивости и соответствие систематических программ; индивидуализировать обучения; контроль обучения практической деятельности и эффективности обучения в степени оценки наблюдаемых характеров; на основе интереса к профессии полное осуществление возможности самостоятельности и обучения.

Эффективность модульного обучения связана со следующими факторами: материально-техническая база образовательного учреждения, степень состава квалифицированных профессоров-педагогов; степень готовности студентов; оценка ожидаемых результатов; разработка дидактических материалов; результат и анализ модулей.

В модульном обучении создается возможность поэтапного образования путем полного сокращения учебных программ и углубленного дифференциро-

вания. То есть, существует возможность индивидуализации обучения. Цели модульного обучения: обеспечение непрерывности образования, индивидуализация обучения; создание необходимых условий для самостоятельного усваивания учебного материала; ускорение обучения; достижение эффективного усваивания предмета.

Для достижения эффективности модульного обучения можно использовать следующие методы обучения: проблематичные дискуссии, эвристические диалоги, учебные игры, проектирование и направляемые тексты и т.д.

Исходя из содержания модульной системы обучения, определены следующие преимущества: обеспечение непрерывности обучения между предметами и модулями внутри предметов; установка методической согласованности учебного процесса внутри каждого модуля и между ними; соответствиесостава модульного строения предмета; регулярный и проведение эффективного контроля усвоении студентов (после каждого модуля); немедленная стратификация студентов по способности (после первичных модулей преподаватель некоторым студентам может дать рекомендацию индивидуализации предмета); в результате «сжатой» выдачи информа-

ции ускорить обучение и эффективно использовать аудиторные часы; оптимизировать состав учебного времени, то есть лекций, практических (опытных) занятий, часов индивидуальных и самостоятельных работ.

По проведенным исследованиям открываются следующие тенденции обучения на основе модульной методики:

1. Тенденция деятельности: Данная тенденция обозначает формирование специалиста соответственно содержанию его деятельности. По этой тенденции модули по предметам составляются параллельно деятельности или параллельно систематичной деятельности специалиста. Технология модульного обучения подхода деятельности требует составление учебных планов и программ модулей по результатам их анализа. В систематичном подходе деятельности блоки модулей формируются по анализу профессиональной деятельности специалиста.

2. Метод систематического квантования - данный принцип основывается по требованиям обобщенных теорий дидактических единиц.

Направление систематического квантования в модуле достигается путем составления необходимого формирования учебного материала. Модуль по общей видимости может состояться из следующих элементов:

Исторический – давать краткое толкование историю теорем, задач, изобретений и понятий; проблематичный – это формирование проблемы; систематичный – это проявлять систему состава модули; активационный – это раздельный показ опорных фраз и методов движений, необходимых для усвоения учебного материала; теоретический – это учебный материал, который ясно показывает дидактические цели, пути выражения проблемы, обоснование гипотезы и решение проблемы; экспериментальный – это объяснение экспериментального материала (опыт учебного эксперимента); обобщенный – обобщение решении проблемы и содержание модуля; внедрение – разработка новых методов движения и внедрение в практику изученного материала; ошибки - открывать недостатков студентов при изучении и усвоении содержания модули, выяснять их причину и указывать пути исправлений; взаимосвязь – показать взаимосвязь пройденного модуля с другими модулями, в том числе с параллельными предметами; оценивание с помощью тестов и заданий – контроль и оценивание степени усваивания студентами содержание модуля.

3. Тенденция заинтересованности – суть данной тенденции составляет от поощрения учебной деятельности студента. Задачами исторических и проблематичных элементов модуля являются вызывать заинтересованность учебному материалу модуля, поощрение знаний, активное участие на занятиях, призывать к творческим идеям,

4. Тенденция модулизации – данная тенденция служит основой индивидуализации обучения.

Во-первых, динамическая схема модуля дает возможность показать содержание предмета с трех сторон, т.е. полностью, сокращенно и углубленно. Выбор того или иного вида обучения зависит от желания студента.

Во-вторых, модулизация проявляется при разнообразности форм и методов усваивания содержания модули. Эти могут быть формы и методы активации обучения (диалог, самостоятельное обучение, учебно-имитационные игры и другие) и проблематичные лекции, семинары и дискуссии.

В-третьих, модулирование обеспечивается при поэтапном усваивании нового материала, т.е. в каждом предмете, в каждом модули обучение направляется с простого к сложному.

В – четвертых, появляется возможность обновить учебного материала из-за приспособленности учебных элементов, входящих в модуль.

5. Тенденция проблематичности – проблематичные ситуации и практическая направленность занятий приведет к повышению эффективности усваивания учебного материала. Во время занятий ставится гипотеза, показывается ее обоснованность и дается решение проблемы. Во многих случаях наши преподаватели во время занятий ограничиваются только приведением аргументов. Например, в США преподаватель показывает и объясняет метод изучения задачи, путей решения данной задачи, особенности эксперимента и его результат. Т.е. он явится в качестве исследователя или советника. В первую очередь это заинтересует студента и создастся сфера творческих идей и активности.

6. Тенденция когнитивной визуальности (наблюдение взглядом) – данная тенденция происходит из психолого-педагогических закономерностей. Только при выполнении учебно-показательными оборудованиями задачи вопроса, вместе с тем когнитивной задачи повышается эффективность усваивания. Именно поэтому когнитивная графика является проблематичной сферой теории искусственного интеллекта и сложные объекты изображаются в образе компьютерных иллюстраций. Она является составной формой модуля и служит выполненным с помощью цветов когнитивно-графическим учебным элементом. Поэтому, изображения считаются основным элементом модуля, и это служит, *во-первых*, развивает способность видения и пространственного мышления студентов; *во-вторых*, изображение, включающее в себе учебный материал и ярко показывающее его, поможет сформировать у студента системного знания. *В-третьих*, цветные изображения повышает эффективность принятия и сохранения учебного материала и служит средством эстетического воспитания студентов.

7. Тенденция опираться на ошибки – данная тенденция направлена на разработку дидактических материалов и оборудования для создания обстановки регулярного поиска ошибок в процессе обучения и формирования системы заранее их обнаруживать в функциональной составе внутренней деятельности студента.

Осуществление данной тенденции служит для способности развития критического мышления студента.

8.Тенденция экономии времени учебы–данная тенденция направлена на создание запаса учебной времени для индивидуальной и самостоятельной работы студентов. Правильно организованное модульное обучение дает возможность сэкономить 30% и более времени учебы.Этому можно добиться путем полного осуществления всех тенденций модульного обучения, компьютеризации учебного процесса и соответствования учебных программ параллельных предметов.

В результате проведенных теоретических и практических исследований определена положительная результативность модульного обучения при развитии степени возможности знаний, творческих способностей и практических навыков студентов. На основе модульного обучения можно достигнуть обеспечения органичности среди модулей в составе предметов, ускорения учебы, научить студентов на основе заинтересованности регулярного контроля и оценивания успеваемости практической деятельности и через поэтапного обучения учебного материала эффективного усвоения предмета.

Используемая литература

1. Йулдошев Ж., Хасанов С. Педагогические технологии. Т. "Иктисод-Молия", 2009 г.
2. Тожибоева Д.. Методика обучения специальных предметов. Т. "Фан ва технология", 2012.
3. Д.Файзуллаева, И.Мамажонов. Методика профессионального обучения. Культура речи преподавателя. Т. Иктисодиёт., 2016 г., 59-стр.

ИНСТИТУТЫ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА И ИХ РОЛЬ В ОБЩЕСТВЕ

*Низомиддинхужаев Отабек**магистр**Ташкентский государственный университет востоковедения*

Институты гражданского общества. Это реализованные через различные организационные формы (организации) направления деятельности граждан, направленных на решение социально значимых задач. Уровень развития общества, которое характеризуется безусловным соблюдением прав человека, реализацией обязанностей, ответственностью членов общества за его судьбу. Элементами гражданского общества принято считать следующие его институты:

1. Отдельные граждане и их неофициальные группы;
2. Органы местного самоуправления;
3. Различные виды некоммерческих организаций:

В современной общественной жизни огромное значение имеют различные формы объединений граждан - их осознанной целенаправленной институционализации, то есть превращения в некие организационные образования. Общественная наука выделила два основных общественных публичных некоммерческих явления, находящихся в постоянном взаимодействии, взаимопроникновении, а иногда и противостоянии. Речь идет о сосуществовании государства и гражданского общества.[2]

Понятие гражданское общество. Было введено Дж. Локка, А. Смитом для отражения исторического развития, перехода его от дикого природного состояния к цивилизованному. Это понятие анализировали многие великие умы общественной мысли: от Аристотеля, Гегеля, Маркса до современных авторов XXI в. Под гражданским обществом они понимали общество на определенной стадии его развития, включающее добровольно сформировавшиеся негосударственные структуры в экономической, социально-политической и духовной сферах жизнедеятельности общества.

Дж. Локк сформулировал основные принципы цивилизованных отношений в обществе :

интересы личности стоят выше интересов обще-

ства и государства; свобода — наивысшая ценность; основа свободы индивида, гарантия его политической самостоятельности — ;

свобода означает невмешательство кого бы то ни было в частную жизнь личности;

индивиды заключают между собой общественный договор, т. е. создают гражданское общество; оно образует защитные структуры между индивидом и государством.[1]

Оформление данной инициативы граждан происходит через создание различных институтов гражданского общества. Разнообразие интересов граждан, их реализация через различные институты, диапазон используемых при этом прав и свобод составляют основные черты гражданского общества.

Институты гражданского общества можно разделить на три группы. Это организации, в которых индивид:

получает средства к удовлетворению жизненных в пище, одежде, жилье и т. д. Эти средства индивид может получить в производственных организациях, потребительских и профессиональных союзах;

удовлетворяет потребности в продолжении рода, общении, духовном и физическом совершенстве и т. д. Этому способствуют , церковь, образовательные и научные учреждения, творческие союзы, спортивные общества и т. д.;

удовлетворяет потребности в управлении жизнью общества. Здесь интересы реализуются посредством участия в функционировании политических партий и движений.[2]

Современное гражданское общество.

В современных условиях гражданское общество выступает как многообразие не опосредованных государством взаимоотношений свободных и равноправных индивидов в условиях рынка и демократической правовой государственности.[4] В отличие от государственных структур в гражданском обществе преобладают не вертикальные (иерархические), а

горизонтальные связи — отношения конкуренции и солидарности между юридически свободными и равноправными партнерами.

Понятие некоммерческой организации Основной организационной формой реализации институтов гражданского общества являются некоммерческие организации. Синонимичным понятием категории «некоммерческая организация (НКО)» является термин «неправительственная организация (ННО)». [2] Понятие «неправительственная организация» заложено в Уставе ООН и ее специализированных учреждений, поэтому оно широко применяется в международных документах, международном праве и практике. В ряде стран также используется другая терминология, например, «social organizations» и «public organizations» - общественные организации, «civil organizations» - гражданские организации, «non-profit organizations» - не прибыльные организации и др.[9]

Роль институтов гражданского общества.

Часто использование модных терминов затеняет существо проблемы. Это происходит и с термином «гражданское общество», которое за последние годы в мире стало популярным, модным, даже расхожим выражением. Появилось и немало работ, в том числе не всегда качественных. Видимо, наше общество находится на той стадии, когда начался процесс сбора информации и первоначального осмысления. Параллельно, размышляя о сути гражданского общества, авторы приходят к принципиальным решениям. В подобной обстановке неизбежен вывод о том, что «руководству стран необходимо принимать принципиальные, причем неординарные политические, административные, экономические и оборонные решения.[6] Суть их будет заключаться в выборе алгоритма развития стран в условиях глобализации. В ситуации перехода ведущих государств к информационной стадии развития этот выбор становится для многих стран не только политическим, но и историческим, т.к. определяет место страны в мире и в истории человечества на ближайшие десятилетия».

С начала XXI века на уровне общественности и власти были организованы многочисленные мероприятия – форумы, конференции, круглые столы, на которых проблема становления институтов гражданского общества в мире становилась предметом обсуждения. В этот процесс оказались втянуты десятки тысяч ученых, общественных и политических деятелей. Между тем складывается впечатление, что постепенно исчезает понимание актуальности, практической значимости решения этой проблемы. [3] Но эта проблема имеет исключительную важность не только для всего человечества, но и для сегодняшних многих стран. Развитие институтов гражданского общества, приобретение ими новой политико-экономической роли и значения превратилось в первом десятилетии XXI века в ведущую глобальную тенденцию развития. Более того, в важный политический и экономический фактор. Таким образом, проблема развития институтов

гражданского общества в современном мире приобрела огромную цивилизационную практическую значимость. Первое: развитие институтов гражданского общества стало ведущей тенденцией в развитии стран-лидеров. Эти институты постепенно вытесняют и замещают государственные институты. Это сказывается как на повышении эффективности управления обществом, так и на экономической эффективности.

Позитивная оценка. Гражданское общество является важнейшим элементом в системе сдержек и противовесов современного общества, позволяющим контролировать и ограничивать деятельность институтов государственной власти и бизнеса, предотвращая нарушения закона и их чрезмерное вмешательство в частную жизнь граждан. Гражданское общество позволяет эффективно продвигать интересы различных социальных групп, защищать их права, в том числе посредством выдвижения законодательных инициатив. Институты гражданского общества, функционирующие на основе сотрудничества и кооперации различных социальных групп, сглаживают социальные противоречия и гармонизируют общественные отношения[5].

Негативная оценка. Финансовая политика благотворительных фондов часто изменяется, их поддержка общественных организаций ограничена коротким временным промежутком, что часто приводит к имитации решения социальных проблем и распаду действительно независимых общественных организаций. Низкий уровень гражданской активности и правовая безграмотность населения делает затруднительным построение гражданского общества в таких странах. С. Г. Кара-Мурза: «Фундаментальный смысл понятия гражданского общества основан на двух концепциях: антропологической (человек как индивид, атом) и полит-экономической (частная собственность). Следовательно, это понятие в его главном смысле неприменимо к не западным культурам, стоящим на иных антропологических и полит-экономических представлениях»[8]. Существенным недостатком в работе общественных организаций и объединений на данном этапе является то, что между гражданскими формированиями ещё не наблюдается устойчивой, системной и организованной связи, которая необходима для создания силы, способной повлиять на власть в случаях нарушений прав и свобод человека и гражданина[7].

Проблемы гражданского общества: Проблема формирования гражданского общества тесно связана с проблемой взаимодействия государственной власти и гражданского общества, которая в свою очередь является ключевой в процессе государственного устройства, что и обуславливает актуальность данной проблемы. На данный момент, все ещё продолжается процесс формирования гражданского общества. В современном мире процесс этот усложняется отсутствием четко слаженного выхода к цивилизованным рыночным отношениям, отсутствием большого слоя собственников, также низ-

кой эффективностью механизма правовой защиты личности. Да, на сегодняшний день преступность не сведена к минимальным показателям, и правовая активность населения находится на низком уровне. Полагаю, что проблемы формирования гражданского общества напрямую связаны с образованием, вос-

питанием, как несовершеннолетних, так и всего населения нашей планеты. Под формированием гражданского общества мы должны понимать, что это осознанное участие населения в делах государства, и также участие в формировании высших и местных органов власти.

Список литературы

1. Петр Баранов, Александр Воронцов, Сергей Шевченко. *Обществознание. Полный справочник*. — М. : АСТ: Астрель, 2015. — С. 314. — 542 с.
2. Основные этапы и характерные черты современного гражданского общества (рус.). Дата обращения 13 апреля 2019.
3. Кара-Мурза С. Г. «Общество граждан»
4. Шайхуллин М. С. О правовых гарантиях взаимодействия муниципальной власти и институтов гражданского общества // Вестник ВЭГУ. 2016. № 4 (84). С. 121—128.
5. Fleurbaey M. «Economics and Economics Justice (недоступная ссылка)», *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Winter 2014, Edition), Edward N. Zalta (ed)
6. Баренбойм П. Д. Правовое государство как партнер гражданского общества: к 150-летию опубликования концепции «Государство как произведение искусства», *Законодательство и экономики*, № 9, 2010
7. Эффективность независимой антикоррупционной экспертизы как института гражданского общества // *Гражданское Общество В России И За Рубежом*. — 2019. — Вып. 2. — С. 31—34. — ISSN 2221-3287.
8. Putnam R. D. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community* (англ.)русск.. — N. Y.: Simon & Schuster, 2000.
9. Рафикова, Г. В. Формирование и перспективы развития институтов гражданского общества в Республике Узбекистан / Г. В. Рафикова. — Текст : непосредственный // *Молодой ученый*. — 2014. — № 2 (61. — С. 681-683.).

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 Результаты 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.

показатели	время						
	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:

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

Реакция на данное воздействие – весовая функция [2].

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

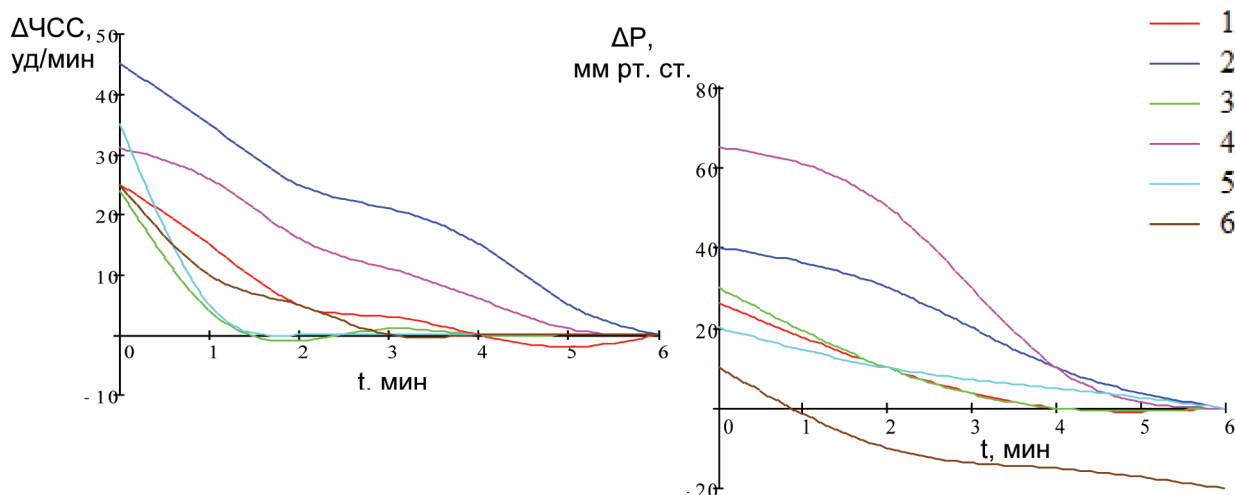


Рисунок-1 Результаты экспериментальных данных для 6-ти испытуемых

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:

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

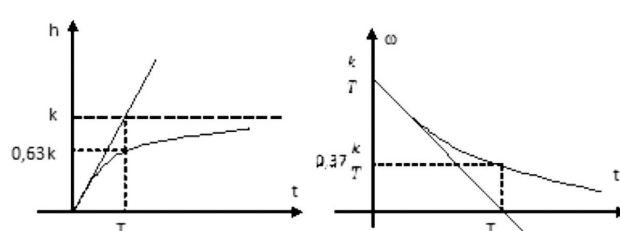


Рисунок-2 Временные характеристики апериодического звена 1-го порядка

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.

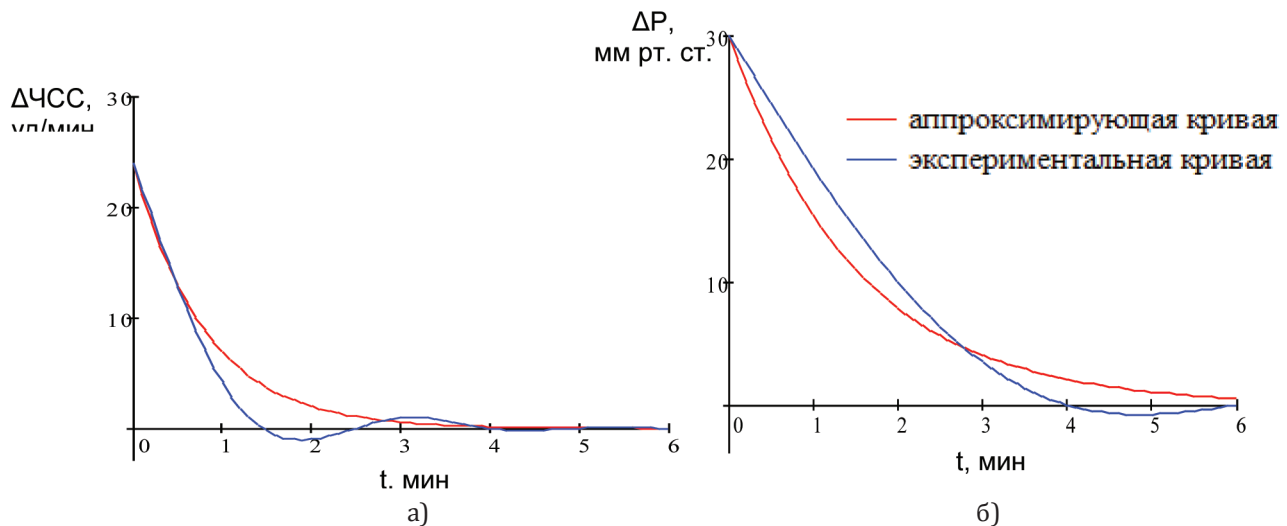


Рисунок -3 Результаты эксперимента и моделируемые характеристики

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

$$k = \Delta \text{ЧСС}_{\max} \cdot T; \quad k = \Delta P_{\max} \cdot T. \quad (1)$$

Динамические характеристики 1-го испытуемого:

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

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

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:

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

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

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

Динамические характеристики 3-го испытуемого:

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

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

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

Динамические характеристики 4-го испытуемого:

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

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

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

Динамические характеристики 5-го испытуемого:

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

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

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

Динамические характеристики 6-го испытуемого:

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

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

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 T , которые обладают высокой степенью информативности. Постоянная времени T связана с временем восстановления после нагрузки: реакция на нагрузку хорошая, если $T \leq 1$ минуты, реакция удовлетворительная, если $T \leq 2$ минут и не удовлетворительная, если $T > 2$ 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 $k = 19,2$;

$T = 0,8$ 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. Езупов 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.

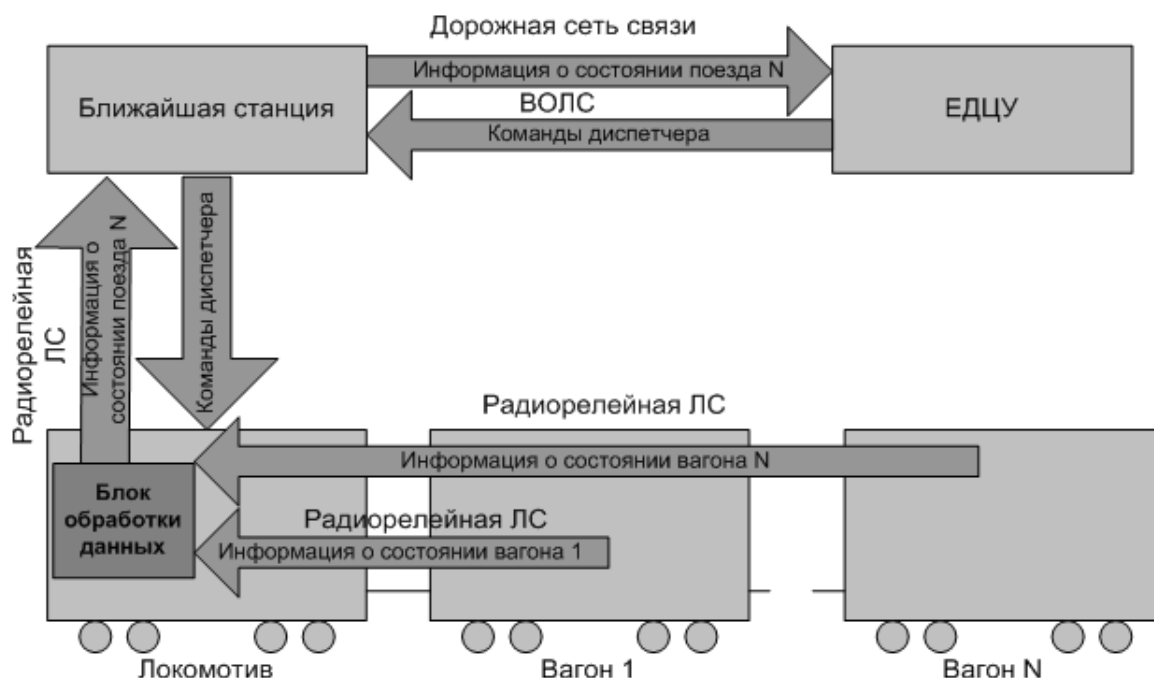


Рис.1. Общий принцип организации СМХЧ

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 малоомощных 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

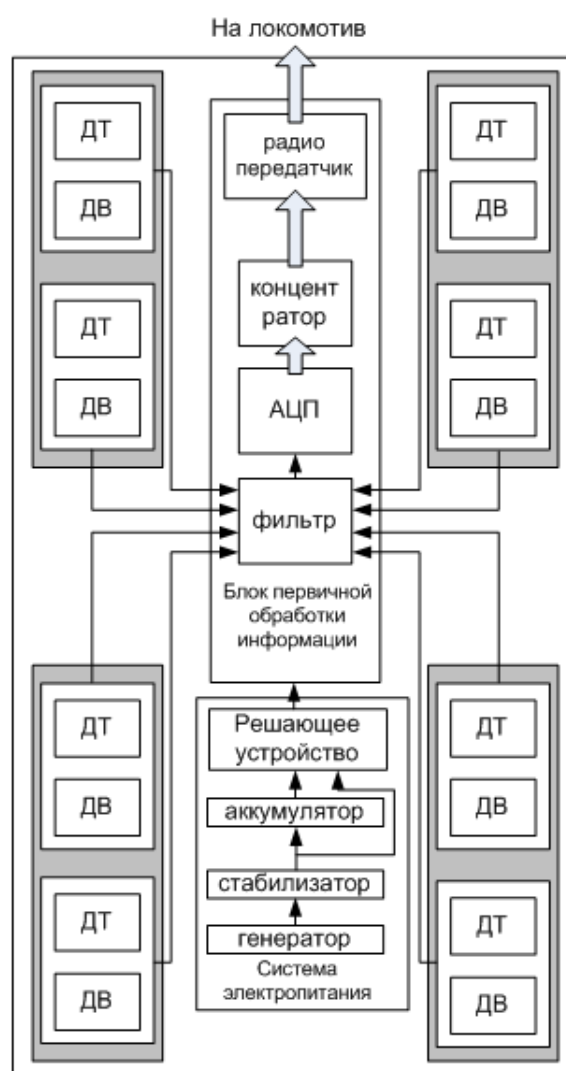


Рис.2 Размещение аппаратуры в вагоне

электропитание аппаратуры во время остановок поезда.

Аппаратура СМХЧ, установленная на локомотиве представляет собой комплекс микросистемных 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).

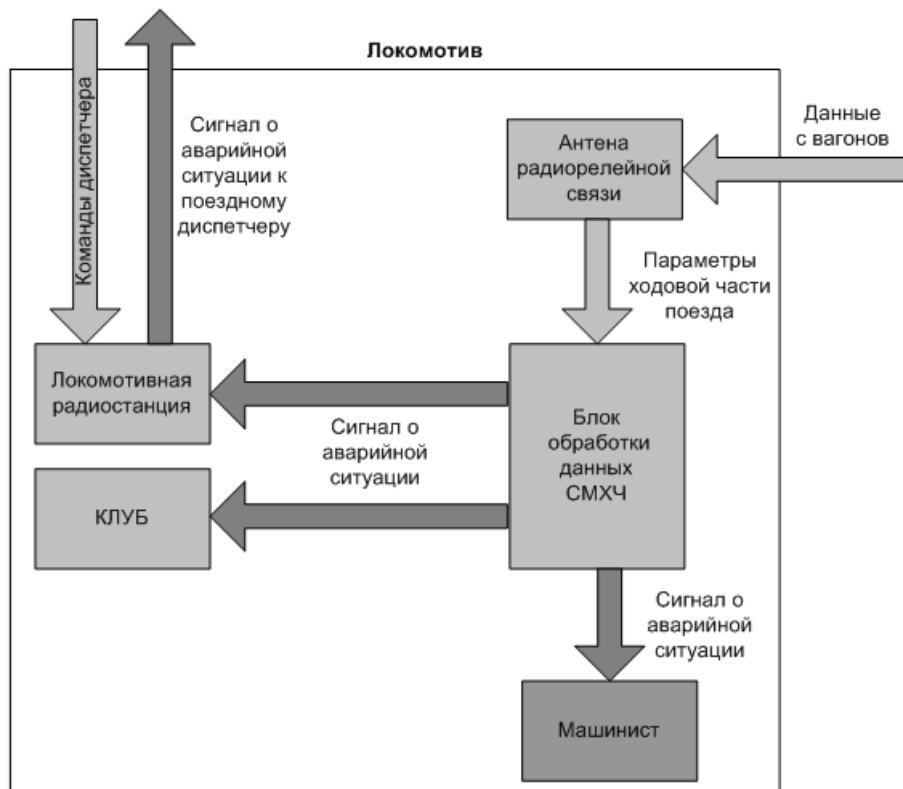


Рис.3. Размещение и принципиальные взаимодействия аппаратуры СМХЧ в локомотиве

Информация о состоянии ходовой части подвижного состава по каналам радиорелейной связи непрерывно поступает на блок обработки данных

в локомотиве. Информация о состоянии ходовой части поезда поступает в КЛУБ.

СМХЧ, установленный на локомотиве. Полученный массив данных проходит обработку в информационном блоке модуля СМХЧ функционирующем в режиме фоновой 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 поезвному 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 поезвному 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 [Электронный ресурс] Электрон. дан. — Екатеринбург. — 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 вагонов 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 м².

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 $-1,0^{\circ}\text{C}$ 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).

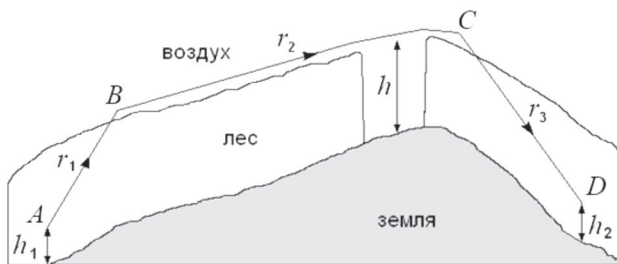


Рис. 1. Поперечное сечение рельефа земной поверхности и схема проведения экспериментов

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 результа-

тах 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.

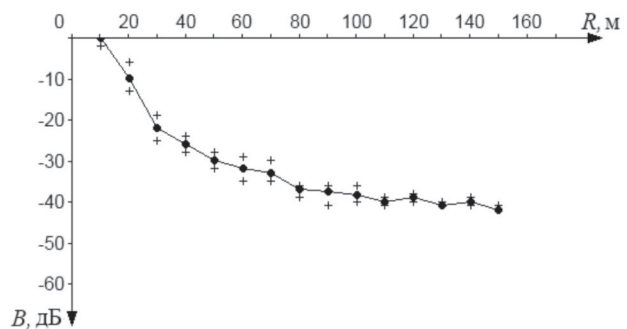


Рис. 2. Дистанционная зависимость уровня поля, полученная в однородном хвойном лесу

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.

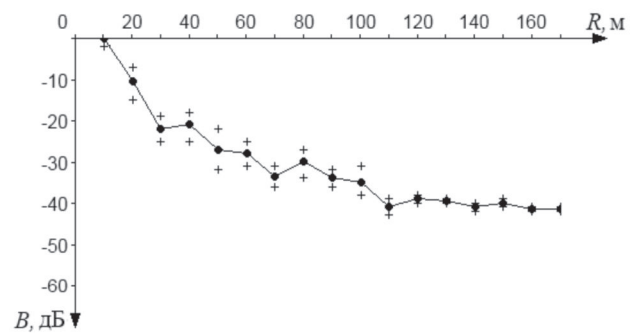


Рис. 3. Дистанционная зависимость уровня поля, полученная в условиях холмистого рельефа земной поверхности и неоднородности лесного покрова ■

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.

РОЛЬ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Сафаров Абдурашид Жураевич

самостоятельный соискатель

Ташкентская медицинская академия, г.Ташкент, Узбекистан

Камилова Умида Кабировна

д.м.н., профессор

Тагаева Дилноза Рамзуллаевна

*ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
терапии и медицинской реабилитации», г. Ташкент, Узбекистан*

Аннотация. *Лечебная физкультура - это один из важнейших элементов современного комплексного лечения, под которым понимается индивидуально подобранный комплекс лечебных методов и средств. Физические упражнения влияют на реактивность всего организма и вовлекают в общую реакцию механизмы, которые участвовали в патологическом процессе. В связи с этим лечебную физкультуру можно назвать методом патогенетической терапии.*

Ключевые слова: *кинезиотерапия, гидрокинезотерапия, эрготерапия*

Лечебная физическая культура (ЛФК) – составная часть медицинской реабилитации больных, метод комплексной функциональной терапии, направленной на восстановление нарушенных функций систем и органов организма, сегментов опорно-двигательного аппарата, профилактику вторичных осложнений, развитие компенсаторно-приспособительных реакций органов и систем с помощью дозированного движения [1]. ЛФК является методом естественно-биологического содержания, в основе которого лежит использование основной биологической функции организма – движения. Часто термин ЛФК в медицинской литературе подменяется другими: кинезиотерапия (от греческого слова *kinesis* – движение, *therapia* – лечение), мототерапия (от латинского *motus*) миокинезиотерапия, кинотерапия и другие. Роль кинезиотерапии заключается как в коррекции частных нарушений моторики, так и в уменьшении неблагоприятных последствий гиподинамии в

целом. Вынужденная гиподинамия приводит к быстрой гипотрофии мышц, значительному уменьшению проприоцептивной импульсации, выключению моторно-висцеральных рефлексов, что способствует ухудшению функции сердечнососудистой и других систем, снижению общей адаптационной способности организма [2, 3]. Кинезиотерапию можно разделить на активную и пассивную. Активная кинезиотерапия характеризуется активным и сознательным участием больного, который выполняет волевые движения. Пассивная кинезиотерапия охватывает формы и средства, при которых пациент не осуществляет волевых движений, происходит имитация движений за счет других лиц или аппаратов, либо осуществляется механическое воздействие (массаж). ЛФК относится к неспецифическим терапевтическим факторам. В результате участия нейрогуморального механизма регуляции функций в ответной реакции организма на физические упражнения ЛФК выступает как метод общего воздействия на весь организм больного [4].

На основании данных современной физиологии мышечной деятельности сформулированы основные принципы применения кинезотерапии:

1. Раннее начало применения методик ЛФК. Для сохранения активности нервно-мышечного аппарата, вегетативных реакций, двигательных функций занятия начинают сразу же после стабилизации вегетативных функций.
2. Целенаправленность и дифференцированность методик. При составлении программы кинезиотерапии учитывают индивидуальные особенности пациента, его физиологические,

психологические особенности. Цели и задачи реабилитационной программы выбираются на основе характера и стадии течения имеющейся у пациента патологии, оценки функционального дефекта с учетом общей реабилитационной цели и прогноза. 3. Адекватность нагрузки - эффективность тренировки напрямую зависит от использования адекватного по силе и длительности для данного конкретного больного раздражителя (физической нагрузки) [9]. Занятия по ЛФК должны быть регулярными и систематическими, постоянно корректируемыми по нагрузке, моторной плотности, продолжительности и средствам в соответствии с растущими морфофункциональными возможностями пациента. 4. Контролируемость переносимости нагрузки и эффективности занятий. 5. Активное вовлечение пациента. 6. Комплексность – разнообразие применяемых средств ЛФК, рациональное сочетание их с другими реабилитационными медикаментозными и немедикаментозными технологиями, участие в решении социально-адаптационных задач [11]. В ЛФК следует различать тренировку общую и тренировку специальную. Общая тренировка преследует цель оздоровления, укрепления и общего развития организма больного, она использует самые разнообразные виды общеукрепляющих и развивающих физических упражнений. Специальная тренировка ставит своей целью развитие функций, нарушенных в связи с заболеванием или травмой. При ней используют виды физических упражнений, оказывающих непосредственное воздействие на область травматического очага или функциональные расстройства той или иной пораженной системы (например, дыхательные упражнения при плевральных сращениях, упражнения для суставов при артрозах и т.п.) [6]. Результатом тренировки любого вида должно быть восстановление, коррекция или формирование нового двигательного динамического стереотипа, формирование и поддержание нового двигательного навыка. Следует учитывать, что формирование новых динамических стереотипов происходит на базе существующих, что обязывает учитывать последовательность развития различных моторных функций в процессе онтогенетического развития. Кроме того, двигательные навыки имеют программируемый характер, что позволяет запускать ранее усвоенные и закрепленные навыки с помощью ключевых упражнений. Кинезиотерапевтическая тренировка динамического стереотипа приводит не только к совершенствованию локомоторного акта, но и к совершенствованию кортико-кортикальных, кортико-висцеральных и висцеро-моторных связей. Нормальный динамический моторно-висцеральный стереотип характеризуется доминантой моторики, которая может быть восстановлена систематическими и регулярными физическими упражнениями. Это проявится в повышении регуляторных и общих адаптационных резервов организма. Таким образом, в целом, тренировка должна приводить к улучшению двигательного и соматического состояния больного, обеспечению его максимально возможной дееспособности и са-

мообслуживания, компенсации стойко утраченных функций [8]. Основное средство ЛФК – физическое упражнение, используемое с лечебной целью. Существует несколько классификаций физических упражнений. Физические упражнения подразделяются на общеразвивающие (общеукрепляющие) и специальные. Общеукрепляющие упражнения направлены на оздоровление и укрепление всего организма, тогда как специальные решают локальные задачи. Одни и те же упражнения в контексте решаемых задач могут являться как специальными, так и общеразвивающими. Обычно, специальные упражнения применяют в сочетании с общеразвивающими. По анатомическому признаку физические упражнения подразделяют на упражнения для: а) мелких мышечных групп (кисти, стопы, лица); б) средних мышечных групп (шеи, предплечья, голени, плеча, бедра и др.); в) крупных мышечных групп (верхних и нижних конечностей, туловища). Это деление оправданно, поскольку величина нагрузки зависит от количества мышечной массы, участвующей в упражнениях. Пассивные упражнения – выполняются за счет усилия методиста или специального аппарата СРМ (аппарат пассивной разработки) без волевого усилия больного, при этом активное сокращение мышц отсутствует. Пассивные упражнения назначают на самых ранних стадиях реабилитации для профилактики трофических нарушений и тугоподвижности в суставах, а также в случаях, когда активные движения не могут быть выполнены самим больным. Пассивно-активными упражнениями называют такие, при которых больной помогает инструктору произвести пассивные движения, а активно-пассивными – при которых инструктор оказывает сопротивление активно выполняемому больным движению. Активные упражнения – упражнения, которые больной выполняет самостоятельно, контролируя мышечное усилие, направление и амплитуду движения произвольно, в соответствии с поставленной задачей. По характеру мышечного сокращения физические упражнения подразделяются на динамические (изотонические) и статические (изометрические). В зависимости от режима мышечного сокращения и вида выполняемой работы скелетные мышцы могут сокращаться в концентрическом, эксцентрическом и изометрическом режимах. Выполнение движения в более сложных условиях делает процесс тренировки более результативным, способствует формированию нового динамического стереотипа. Упражнения с отягощением, дозированным сопротивлением, сложно-координационные упражнения позволяют рекрутировать большое количество двигательных единиц в работу [10].

Основной формой применения ЛФК является процедура лечебной гимнастики (ЛГ). Выделяют три метода проведения процедур ЛГ: индивидуальный, групповой и консультативный. ЛГ в форме индивидуальной гимнастики назначается больным с выраженными двигательными расстройствами, а также в случаях, когда посещение групповых занятий затруднено по причине нарушений речи, праксиса,

гнозиса. Групповая гимнастика назначается больным с более легкими двигательными нарушениями, для которых основными задачами становится расширение режима двигательной активности, тренировка кардио-респираторной системы. Комплектование групп осуществляется в основном по нозологическому принципу. Группы могут быть малые (3-5 человек) и большие (8-15 человек). Продолжительность занятий от 7-10 мин у постели больного до 30-45 мин в группах. Каждая процедура ЛГ состоит из трех разделов: вводного, основного и заключительного. В вводном разделе используют элементарные физические упражнения для мелких и средних мышечных групп с целью подготовки организма к выполнению общей нагрузки. Основной раздел занимает от 50 до 80% времени, предназначенного для проведения процедуры. Задача этого раздела — реализация частной методики ЛФК путем сочетания элементов общей и специальной тренировки. Заключительный раздел характеризуется снижением общефизиологической нагрузки за счет использования облегченных упражнений в чередовании их с дыхательными упражнениями и упражнениями на расслабление. Определение параметров нагрузки осуществляется с учетом соматоскопических, антропометрических данных, а также результатов функциональных проб. Правильное назначение и использование соответствующего режима движения способствует всемерной мобилизации и стимуляции защитных приспособительных механизмов организма больного и его реадaptации к возрастающим в процессе комплексной реабилитации физическим и нервно-психическим нагрузкам.

Рациональный режим движения должен строиться на следующих принципах: а) стимуляция восстановительных процессов путем активного отдыха и направленной тренировки функций различных органов и систем; б) содействие перестройке и формированию оптимального динамического стереотипа в ЦНС; в) адекватность физических нагрузок возрасту больного, его физической подготовленности, клиническому течению заболевания и функциональным возможностям организма; г) постепенная адаптация организма больного к возрастающей физической нагрузке; д) рациональное сочетание и целесообразная последовательность применения ЛФК с другими лечебными факторами, применяемыми в комплексной терапии больных с оптимальным их чередованием. На этапах стационарной медицинской реабилитации используют постельный, палатный, свободный двигательные режимы. Постельный режим (режим покоя) предполагает пребывание пациента в горизонтальном положении в течение дня. Данный режим можно разделить на две фазы: режим постельный строгий и режим постельный облегченный (расширенный) с постепенным расширением двигательной активности больного (повороты, положение сидя в постели и др.). В настоящее время во всем мире существует тенденция к минимизации времени пребывания пациента на строгом постельном режиме. Содержание режима: постоянное пребывание в по-

стели, чаще в положении лежа на спине или полусидя (с опорой спиной о подушку или приподнятый головной конец кровати). При общем удовлетворительном состоянии допускаются: а) активные, спокойные повороты в пределах постели; б) кратковременное (2-3 раза в день по 5-30 мин) пребывание в постели в положении сидя; в) активный прием пищи и самообслуживание. Полупостельный (палатный) режим предусматривает пребывание пациента в положении сидя с опущенными ногами с опорой на пол, стоя и ходьбу по палате. Для профилактики тромбоэмболических осложнений при переводе в положение сидя на ногах пациента должны быть компрессионные чулки. Палатный режим предполагает пребывание пациента в положении сидя до 50 % времени дня. Утреннюю гигиеническую гимнастику и ЛГ разрешают по показаниям. Свободный режим готовит пациента к выполнению бытовых нагрузок. Предполагается свободное перемещение по отделению, по лестнице, прогулки на воздухе.

С помощью реабилитационных мероприятий возможно восстановить трудоспособность пациента и вернуть его к прежнему активному образу жизни, а также предупредить множество осложнений, особенно в геронтологической практике.

Наиболее крупная группа дегенеративных заболеваний ОДС представлена остеоартрозом (ОА) [5]. При ОА в патологический процесс вовлекаются все структуры суставного органа движения: гиалиновый хрящ, связки и околоуставные мышцы, синовиальная оболочка, субхондральная кость, суставная капсула. В научной литературе, посвященной ОА, преобладает мнение о сложном воспалительном генезе гибели хряща в процессе развития дегенеративной патологии суставов, однако полностью игнорируется такая первопричина, как гипотрофия/атрофия и дисбаланс функционирования мышц сегмента с формированием нестабильности сустава и его перемежающейся макро- или микронеонгруэнтности [7]. По нашим данным, морфология гиалинового хряща при дегенеративных заболеваниях начинает страдать вторично после истощения адаптивных возможностей периартикулярных тканей [12].

Данное мнение подтверждается эффективностью адекватного комплексного медикаментозного и немедикаментозного лечения ОА на ранних стадиях заболевания, позволяющего предупредить необратимые изменения гиалинового хряща и увеличить продолжительность активной жизни человека.

Мнение о низкой эффективности консервативного лечения ОА связано с малой эффективностью противоболовой терапии в динамике заболевания и отсутствием рациональной реабилитации после проведенного лечения острого периода заболевания. Именно поэтому тотальное эндопротезирование крупных суставов стало наиболее эффективным методом лечения как за рубежом, так и в Российской Федерации.

Основой реабилитационных мероприятий и в процессе консервативного лечения, и в послеопе-

рациональном периоде после артропластики являются комплексные программы, включающие массаж, лечебную гимнастику, лечение термальными водами, различные варианты электротерапии, лазер, вакуумную компрессорную терапию, трудотерапию и многое другое. При этом справедливо считается, что качество реабилитации обеспечивает не менее 50% успеха артропластики, а при консервативном лечении — длительность ремиссии и замедление прогрессирования заболевания [7].

Чрезвычайно важным аспектом лечения, а затем реабилитации хронического суставного синдрома, особенно в геронтологической практике, является обучение пациента бытовым действиям и навыкам. Для многих наших пациентов со стойкими морфологическими изменениями структуры суставов становятся малодоступными простейшие, элементарные движения. Страх и ожидание боли, контрактура или гипермобильность сустава затрудняют ходьбу, повороты в постели, присаживание или вставание со стула и кровати. Такие пациенты нуждаются в групповых и индивидуальных занятиях для восстановления повседневной двигательной активности [11]. Однако практика проведения школ для пациентов с ОА, к сожалению, не оправдала наших ожиданий: на занятия приходят, как правило, одни и те же пациенты, причем не всегда те, для которых школа по-настоящему актуальна. Главный секрет успешной реабилитации — умелое сочетание лечебных и

реабилитационных мероприятий с использованием новых и классических методик, основанных на научно подтвержденных данных и истинном желании помочь пациенту. В настоящее время в крупных клиниках успешно внедряется метод ботокс-терапии — использование ботулинического токсина для купирования спастических поражений при ОА и озонотерапии путем введения в спазмированные и болезненные мышцы озона [7]. Все чаще с высоким эффектом в составе консервативного лечения и реабилитации ОА используется гирудотерапия — лечение пиявками [2].

Лечение патологии ОДС, в т. ч. дегенеративных заболеваний, подразумевает последовательное проведение в начале комплексного консервативного лечения по принципу «от простого к сложному» и в дальнейшем, по показаниям, оперативного лечения, причем в соответствии с тем же принципом: от малоинвазивного к реконструктивному. Консервативное лечение косвенно становится первой, причем паллиативной, стадией хирургического лечения суставного синдрома, целью которого в первую очередь является попытка купирования болевого синдрома и улучшение качества жизни пациента.

Таким образом, ЛФК является методом активной функциональной терапии, позволяя максимально включить нарушенную функцию в процесс реабилитации.

Список литературы

1. Камилова У.К., Расулова З.Д., Тагаева Д.Р., Джусраева В.Х. Влияние лечебной физической культуры на качество жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью. *CardioСоматика* 2017; Т.8, №1, С.37-38 <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-lechebnoy-fizicheskoy-kultury-na-kachestvo-zhizni-u-bolnyh-s-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnostyu>
2. Камилова У.К., Сафаров А.Ж. Основы реабилитации у больных остеоартрозом. *Научно-аналитический журнал «Научный обозреватель»* 2020, 5(113). С. 31-32
3. Камилова У.К., Тагаева Д.Р., Юнусова Н.Ш., Сафаров А.Ж. Место физической реабилитации при лечении больных хронической сердечной недостаточностью. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума «Наука и инновации – современные концепции», Москва, Россия, 2020. том 3. С.114-118
4. Камилова У.К., Юнусова Н.Ш., Сафаров А.Ж., Тагаева Д.Р. Оценка эффективности реабилитационных программ у больных хронической сердечной недостаточностью. Сборник научных трудов IX международного форума кардиологов и терапевтов, 25-27 марта, Москва, Россия, 2020 г. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*, 2020; 25, приложение 1. С. 122-123. doi:10.15829/2311-1623-8-25
5. Кораблева Н. Н. Комплексная реабилитация пациентов с остеоартрозом крупных суставов *Medical journal Лечащий врач* 2016- 4 <https://www.lvrach.ru/2016/04/15436442>
6. Карташева Н. В., Погорелов Ю. А., Бортновский В. Н. Теоретические основы и методологические принципы физической реабилитации // *Проблемы здоровья и экологии*. 2008. №2 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-i-metodologicheskie-printsipy-fizicheskoy-reabilitatsii>
7. Пономаренко Г.Н., Шошмин А.В., Бесстрашнова Я.К., Черкашина И.В. Планирование и оценка эффективности реабилитации больных остеоартрозом: использование базового набора Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2017; 1:4-8 doi: 10.17116/kurort20179414-8
8. Камилова У.К., Юнусова Н.Ш., Сафаров А.Ж. Место физической реабилитации при лечении больных хронической сердечной недостаточностью. //Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума. С.106
9. Тагаева Д.Р., Камилова У.К., Расулова З.Д., Машаринова Д.Р. Применение нагрузочных физических тренировок у больных с хронической сердечной недостаточностью. *CardioСоматика* 2017; Т.8, № 1, С. 72 <https://cyberleninka.ru/>

article/n/primenenie-nagruzochnyh-fizicheskikh-trenirovok-u-bolnyh-s-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnostyu

10. Тагаева Д.Р., Камилова У.К., Расулова З.Д., Машарипова Д.Р., Джураева В.Х. Влияние регулярных физических тренировок на показатели толерантности к физической нагрузке и клиническое состояние больных с хронической сердечной недостаточностью. *CardioСоматика*. 2017; Т.8, №1, С.69 <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-regulyarnyh-fizicheskikh-trenirovok-na-pokazateli-tolerantnosti-k-fizicheskoy-nagruzke-i-klinicheskoe-sostoyanie-bolnyh-s>

11. Kamilova U., Yunusova N., Tagaeva D. Rehabilitation programs in patients with chronic heart failure. *The 30th Great Wall International Congress of Cardiology China Heart* Kamilova U., Yunusova N., Tagaeva D. Rehabilitation programs in patients with chronic heart failure. *The 30th Great Wall International Congress of Cardiology. Beijing 10–13, 2019. J.Cardiovascular Innovations and Applications Vol. 4. Suppl. 1., P.139*

12. Tiago S. Systematic Reviews and Clinical Trials in Rehabilitation: Comprehensive Analyses of Publication Trends. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. American Congress of Rehabilitation Medicine 2016-11-01, Vol. 97, I. 11, P. 1853-1862.e2*

СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМОЙ ВАЗОРЕГУЛЯЦИИ И АФФЕКТИВНОЙ СИМПТОМАТИКИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Аляви Анис Лутфуллаевич

академик

Рахимова Дилором Алимовна

доктор медицинских наук

Назирова Мадина Хамидовна

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», г. Ташкент, Узбекистан

Коракулова Зилола Тиловмуродовна

Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан

В последние десятилетия наблюдается неуклонно возрастающий интерес исследователей к проблеме легочной гипертензии (ЛГ). Развитие ЛГ является наиболее тяжелым осложнением заболеваний легких. Среди больных с легочной гипертензией наибольший удельный вес составляют пациенты с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Согласно статистическим данным, (хроническое легочное сердце) ХЛС диагностируется своевременно только в 25% случаев [1,9].

В последние годы в Узбекистане отмечается увеличение распространенности и смертности от заболеваний легких, осложненных хроническим легочным сердцем. Для оптимизации ранней диагностики, адекватной профилактики и лечения ХЛС, необходимо уточнить факторы, приводящие к его развитию и усугубляющие его течение [2].

Ряд авторов отмечают, что при ХОБЛ имеет место вазоконстрикция сосудов малого круга кровообращения, ведущая к гипертрофии, дилатации и недостаточности правого желудочка (ПЖ) сердца. Но вопрос о том, какие патогенетические механизмы лежат в основе этих изменений при ХОБЛ, до сих пор не решен. По мнению большинства исследователей, у больных с хроническими заболеваниями легких ведущим фактором развития изменений гемодинамики и нарушений диастолической функции правого желудочка сердца являются нарушения вентиляционной способности легких, гипоксия и эндотелиальная дисфункция [3,8]. При длительной гипоксии и аффективном состоянии у больных ХОБЛ эндотелиальная функция, способствующая релаксации сосудов существенно снижается, что может служить

причиной сужения сосудов легких, возникновению легочной гипертензии и гипертрофии правого желудочка (ГПЖ) сердца. При изучении нарушений периферического кровотока у больных хронической обструктивной болезнью легких большое значение уделяется вазорегулирующей функции эндотелия сосудов. Роль эндотелиальной функции в патогенезе ЛГ изучали преимущественно у больных первичной ЛГ. Работ, посвященных изучению изменений эндотелиальной регуляции сосудистого тонуса при вторичной ЛГ у больных ХОБЛ, крайне мало [4,5]. В настоящее время стало очевидным, что нервно-психические факторы оказывают негативное влияние на состояние внутренних органов через вегетативную нервную систему. Безусловно, профилактика и терапия больных ХОБЛ, осложненной легочным сердцем, должна быть ранней, комплексной, рациональной, индивидуальной и многоэтапной [7].

Значительные достижения в лечении ХЛС в последние годы связаны с антагонистами кальция, которые значительно улучшают выживаемость и прогноз жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью [6]. Однако, не все эффекты препаратов этой группы достаточно изучены [10]. В то же время важен поиск альтернативных немедикаментозных методов лечения ЛГ, способных непосредственно воздействовать на патогенетические механизмы развития осложнений ХОБЛ. Одним из таких методов терапии на этапе обострения ХЛС, возможно, является озонотерапия, применяемая на фоне базисного лечения. Результаты клинических исследований по использованию озонотерапии у больных с ишемической болезнью сердца, гипер-

тонической болезнью [11], бронхиальной астмой с сопряженными нарушениями углеводного обмена, хронической обструктивной болезнью легких, свидетельствуют о его положительных эффектах: метаболическом, биоэнергетическом, противовоспалительном, мембраностабилизирующем, бронхолитическом действиях [8].

Цель исследования. Изучить степень взаимосвязи состояния легочной гемодинамики и вазорегулирующей функции эндотелия периферических сосудов у больных хронической обструктивной болезнью легких в динамике комплексного лечения.

Материал и методы исследования. Обследовано 53 больных ХОБЛ (возраст $49,7 \pm 2,8$ лет, стаж заболевания $10,7 \pm 2,9$ лет), у которых заболевание осложнилось развитием ЛГ с уровнем среднего легочного артериального давления (ЛАДср) более 25 мм. рт. ст. Также обследовано 40 больных ХОБЛ (возраст $56,9 \pm 2,6$ лет, стаж заболевания $16,8 \pm 3,7$ лет), у которых заболевание осложнилось ГПЖ (толщина передней стенки ПЖ сердца ≥ 5 мм, при передне-заднем размере ПЖ больше 2,5 см) и 20 здоровых лиц (ЗЛ).

Больные по методу лечения были рандомизированы и разделены на 3 подгруппы соответственно: подгруппа А - 14 больных ХОБЛ с ГПЖ (1а) и 17 больных ХОБЛ с ЛГ (2а) получали стандартную терапию (СТ) согласно международным рекомендациям GOLD (2006); подгруппа Б - 12 больных ХОБЛ с ГПЖ (1б) и 17 больных ХОБЛ с ЛГ (2б) на фоне СТ получали амлодипин (А) в дозе 5-10 мг в сутки и озонотерапию (ОТ); подгруппа В - 14 больных ХОБЛ с ГПЖ (1в) и 19 больных ХОБЛ с ЛГ (2в), у которых стандартная терапия сочеталась с ОТ. Озонотерапия проводилась в виде внутривенного введения озонированного физиологического раствора (1000 мкг/л) ежедневно, на курс 10 вливаний. Эффективность режимов терапии оценивалась в динамике на 10-е сутки терапии. Психосоциальный статус больных оценивали на основании психологического тестирования с помощью теста Спилбергера на выявление реактивной тревожности (РТ) и личностной тревожности (ЛТ). Эндотелий-зависимую вазодилатацию (ЭЗВД) оценивали с помощью доплерографии плечевой артерии (ПА) с использованием ультразвуковой системы Toshiba SSH 60A (Япония) в постоянно-волновом режиме. психосоциальный статус больных определяли по данным психологического тестирования с помощью шкалы Спилбергера-Ханина; Измеряли максимальную систолическую скорость кровотока (МСС, м/с) и индекс циркуляторного сопротивления сосудов (ИЦС, ед.) в ответ на компрессионную пробу (КП). Допплерокардиографическое исследование проводили с помощью ультразвуковой системы Shimadzu 500A, (Япония) по методике Hatle L., Angelsen B. (1985), с оценкой показателей диастолической функции: отношение раннего и позднего диастолического наполнения (Е/А), время изоволюмического расслабления (ВИР, м/с), время замедления максимальной скорости раннего диастолического наполнения (ВЗ,

м/с), фракция предсердного наполнения (ФПН, %), уровень среднего легочного артериального давления (ЛАДср., мм. рт. ст.) и уровень стабильных метаболитов оксида азота (CM_{NO}) в плазме крови. Вентиляционную способность легких (ВСЛ) определяли с помощью оценки объема форсированного выдоха за 1 секунду (FEV_1 , %), жизненной емкости легких (FVC, %) и индекса Тиффно (FEV_1/FVC , %). Результаты обработаны с помощью пакета программ Excel, с использованием t -критерия Стьюдента. Различия между изучаемыми параметрами признавали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Результаты исследования установлено, что у больных ХОБЛ, осложненной ХЛС, наблюдается дисбаланс уровней стабильных метаболитов оксида азота (CM_{NO}) в плазме крови и снижение способности сосудов ПА к активной эндотелий-зависимой вазодилатации. Так, анализ результатов проб с реактивной гиперемией показал, что у больных ХЛС максимальная систолическая скорость кровотока достоверно снижена и коррелирует с тяжестью заболевания. У больных ХОБЛ, осложненной ХЛС, показатели МСС в ответ на КП снижены, по сравнению с показателями здоровых лиц на 32,9 и 19,2% соответственно, ИЦС повышен на 38,6 и 28,0%. Параллельно с ухудшением ВСЛ и эндотелий-зависимой вазодилатации наблюдается нарушение диастолической функции ПЖ сердца. Следует заметить, что у больных ХОБЛ, осложненной ХЛС, были значительно выражены изменения структуры наполнения ПЖ в диастолу. Обнаруженное нами снижение показателей наполнения в раннюю диастолу связано с нарушением расслабления гипертрофированного миокарда ПЖ сердца, вследствие чего замедляется снижение внутрижелудочкового наполнения и увеличивается ФПН.

Доминирование тревожного аффекта в структуре личности подтверждается результатами психометрического анализа по методике Спилбергера с применением шкалы реактивной тревожности и личностной тревожности. У всех больных ХОБЛ обнаружена высокая тревожность как устойчивая личностная черта. По шкале Спилбергера у больных ХОБЛ с ГПЖ и ЛГ выявлено достоверное повышение личностной тревожности на 38,6 и 32,5% и особенно реактивной тревожности на 40,4 и 38,2% соответственно (по сравнению со здоровыми лицами). Данные, полученные нами в подгруппе больных ХОБЛ осложненной с ГПЖ, показали, что уровень реактивной тревожности и уровень личностной тревожности выше по сравнению с больными ХОБЛ, осложненной ЛГ.

При применении озонотерапии, а также амлодипина и озонотерапии на фоне СТ у больных ХОБЛ, осложненной ХЛС, отмечалось не только снижение ЛАДср, ДД, но и повышение CM_{NO} и эндотелий-зависимой вазодилатации. Максимальная систолическая скорость после компрессионной пробы увеличилась на 6,7 и 7,6% ($p < 0,05$). Определено уменьшение индекса циркуляторного сопротивления сосудов - на 6,9 и 7,2% ($p < 0,05$). Наблюдались

положительные сдвиги в параметрах диастолической функции правого желудочка. При терапии с применением амлодипина и озонотерапии у больных ХОБЛ, осложненной ГПЖ и ЛГ, отмечено достоверное снижение показателей: времени изоволюмического расслабления, соответственно, на 9,7 и 10,5%, времени замедления максимальной скорости раннего диастолического наполнения - на 6,6 и 7,3%, фракции предсердного наполнения - на 11,8 и 13,9%, ЛАДср - на 13,1 и 15,7%. На фоне проводимой терапии возросло отношение Е/А, соответственно на 11,5 и 12,4% ($p < 0,05$) и повышение CM_{NO} на 9,7 и 10,6 %. Снизилась аффективная симптоматика: РТ на 5,1%, ЛТ на 7,1%.

На фоне СТ озонотерапия у больных ХОБЛ приводила к увеличению максимальной систолической скорости после компрессионной пробы на 5,9 и 5,2% и уменьшению индекса циркуляторного сопротивления сосудов - на 6,2 и 6,7% соответственно ($p < 0,05$). Установлено снижение показателей: времени изоволюмического расслабления, соответственно, на 4,6 и 5,1%, времени замедления максимальной скорости раннего диастолического наполнения - на 3,8 и 4,1%, фракции предсердного наполнения - на 8,3 и 9,9%, ЛАДср - на 8,7 и 9,5% ($p < 0,05$). Возросло отношение раннего и позднего диастолического наполнения, соответственно, на 7,7 и 8,3% ($p < 0,05$) и повышение CM_{NO} на 6,1 и 8,1%. Снизилась аффективная симптоматика: РТ на 4,8, ЛТ - на 5,4%.

Полученные данные позволили констатировать более выраженное улучшение показателей CM_{NO} , ЭЗВД, ВСЛ, диастолической функции ПЖ сердца и аффективной симптоматики в динамике режимов комплексной терапии с применением амлодипина и озонотерапии у больных ХОБЛ с ЛГ, по сравнению с больными ХОБЛ, осложненной ГПЖ. Результаты исследования отмечено, что режимы стандартной терапии не имели влияния на изменения в показателях диастолической функции ПЖ сердца и уровня среднего легочного артериального давления. В результате исследования подтвержден вазодилатирующий эффект озонотерапии и амлодипина, что

проявлялось снижением легочного артериального давления и улучшением показателей диастолической функции ПЖ сердца.

Исследования показали, что до начала лечения повышение аффективной симптоматики, снижение ВСЛ, CM_{NO} и изменения способности сосудов к активной вазодилатации параллельны нарушениям структуры наполнения ПЖ в диастолу. Эти изменения значительно выражены у больных ХОБЛ с ГПЖ по сравнению с показателями больных ХОБЛ с ЛГ. Взаимное отягощение и прогрессирование нарушений периферической и центральной гемодинамики основано на общности некоторых звеньев патогенеза: развитие нарушений ВСЛ и уровня CM_{NO} , легочно-сердечной микроциркуляции и легочной гипертензии (Vermeire P, Pride N.B et al., 2001; Fisman A.P., 2004). Прогрессирование ЛГ и развитие хронического легочного сердца у больных ХОБЛ тесно связаны с развитием эндотелиальной дисфункции, что следует учитывать при выработке плана лечения этой категории пациентов (Мухарлямов Н.М., 1995; Groechenig E., 1999). Нами было отмечено улучшение параметров диастолической функции правого желудочка, среднего легочного артериального давления, уровня CM_{NO} , ЭЗВД и аффективной симптоматики у больных ХОБЛ, осложненной ХЛС, наступающее после комплексного лечения с применением озонотерапии и амлодипина на фоне СТ.

Выводы:

1. Степень нарушения легочной гемодинамики, гемодинамическая нагрузка на правые отделы сердца, увеличение размеров ПЖ и толщины ПЖ у больных ХЛС напрямую зависят от выраженности системной эндотелиальной дисфункции и давности заболевания.

2. Озонотерапия и амлодипин на фоне СТ значительно корректируют уровень CM_{NO} , улучшая эндотелий-зависимую вазодилатацию и диастолическую функцию правого желудочка сердца, снижают уровень среднего легочного артериального давления и аффективную симптоматику больных ХОБЛ, осложненной различной степенью ХЛС.

Список литературы

1. Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Садыкова Г.А., Сабирджанова З.Т. Адаптационный потенциал эндотелий-зависимой вазодилатации у больных бронхиальной астмой и эффекты озонотерапии. «Загальноотерапевтична практика: нові технології та міждисциплінарні питання». Сборник науч.тр. Харьков, 2011; 8.
2. Убайдуллаев А.М., Аляви А.Л., Рахимова Д.А. Легочная гипертензия и состояние правых отделов сердца у больных хронической обструктивной болезнью легких и эффекты комплексной терапии. 4-й Национальный Конгресс по болезням органов дыхания, Ош, Кыргызстан, 2013; 31-32.
3. Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Садыкова Г.А., Сабирджанова З.Т. Влияние амлодипина на развитие нарушений центральной и периферической гемодинамики у больных легочной гипертензией. «Загальноотерапевтична практика: нові технології та міждисциплінарні питання». Сборник науч.тр. Харьков, 2013; 9.
4. Камилова У.К., Абдуллаева Ч.А. Изучение показателей эндотелиальной дисфункции и окислительного стресса у больных с хронической сердечной недостаточностью. Eurasian Journal of Internal Medicine 2014; 1 (1), 44-46.

5. Скворцов В.В., Тумаренко А. В. Актуальные вопросы клинической пульмонологии. Москва. Кн. 2020; 96.
6. Трухан Д.И., Филимонов С. Н. Дифференциальный диагноз основных пульмонологических симптомов и синдромов. Москва. Кн. 2019;176.
7. Kamilova U.K., Alieva T.A. Effect of Carvedilol on Beta-Adrenoceptor density and adenylate cyclase activity in erythrocyte membranes of post-MI patients with chronic heart failure. *International J. of BioMedicine* 2014. 4 (S1);,31-.
8. Чучалин А.Г., Айсанов З.Р. Национальные клинические рекомендации по диагностике хронической обструктивной болезни легких и сопутствующих заболеваний. Журнал Пульмонология, 2018; 6: 5-42.
9. Чучалин А.Г. Пульмонология. Национальное руководство. Москва. Краткое издание кн. 2020; 768.
10. Alyavi A., Kamilova U., Tulyaganova D., Kayumova N., Rajabova D. Influence of Tivortin on hemodynamic parameters in patients with coronary heart disease. *GW27-e0520 Journal of the American College of Cardiology* 68 (16 Supplement), 2016; 84.
11. Убайдуллаев А.М. Клиническая пульмонология. Уч. Пособие, Ташкент, 2014; 228.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ МЫШЦ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Садыкова Гульора Абраровна

доктор медицинских наук, профессор

Арипов Баходир Сагатович

кандидат медицинских наук

Каримова Гулнора Вагизовна

*ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский
центр терапии и медицинской реабилитации», г. Ташкент, Узбекистан*

Бронхиальная астма (БА) является в настоящее время наиболее часто встречающейся респираторной патологией в мире. Среди системных осложнений патологии органов дыхания находится дисфункция скелетных мышц, которая прогрессирует параллельно со снижением функционального резерва легких и нарастанием одышки, приводя к еще большей детренированности больных и снижению толерантности к физическим нагрузкам [6,8]. Клиническая оценка функционального статуса респираторных мышц (РМ) обычно связана с выяснением их «вклада» в развитие дыхательной недостаточности (ДН), определением компенсаторных резервов различных мышечных групп и способов коррекции сократительной функции. РМ обладают большими резервными возможностями, однако при чрезмерных нагрузках развивается их дисфункция [5, 9]. Увеличение сопротивления дыханию при бронхиальной обструкции приводит к возрастанию нагрузки на респираторные мышцы, их гиперфункции, асинхронной неэффективной работе [3,10]. Прогрессирование заболевания сопровождается ухудшением энергоснабжения [4] при одновременном увеличении энергозатрат [1], развитием утомления дыхательной мускулатуры, что в свою очередь усугубляет вентиляционные нарушения [2,3,7]. Именно поэтому ранняя диагностика и лечение дисфункции РМ является актуальной задачей клинической практики.

Цель исследования. Выявить функциональное состояние респираторных мышц, функцию внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой (БА).

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 28 пациентов бронхиальной астмой лёгкого и среднетяжёлого течения и 20 здоровых лиц. Возраст больных - $41,6 \pm 7,5$ с продолжительностью заболевания $12,3 \pm 3,5$ лет, получавших по показаниям стандартную терапию (GINA-2006). Клинико-инструментальное обследование включа-

ло: эхокардиографию (ЭхоКг), спирографию, липидный спектр крови, коагулограмма, активность ферментов (АЛТ и АСТ, общий билирубин). Для оценки функционального состояния респираторных мышц и диафрагмы проводили электронейромиографию (ЭНМГ) на аппарате Myograph Synapsis Neurotech Russian. Использовались следующие режимы работы аппарата: мышечный ответ (М-ответ), латентность (L-лат). Определяли: амплитуду (мВ) М-ответа диафрагмальных и длинных грудных нервов: латерально (мс) нервов Phrenicus D et S (обл. грудино-ключично - сосцевидной мышцы); и N.Thoracicus longus D et S (точка Эрба). Запись ЭНМГ произведена с помощью поверхностных электродов на места прикрепления мышц при спокойном дыхании. Применены две укладки: одна - на диафрагмальный нерв, вторая - на область диафрагмы. Два пластинчатых электрода размером 4x4 см помещены на боковые поверхности шеи в области средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы и далее выполнена процедура электрической стимуляции диафрагмальных нервов. Исследование проведено лежа на спине или сидя в кресле. Выявлялась степень нарушения М-ответа мышц в покое, а, следовательно, слабость и степень утомления полученных после измерения ответа на стимул диафрагмы и других дыхательных мышц. Диагностика степени выраженности утомления диафрагмы проведена по дискриминантному уравнению $\Phi = 17,3 \times \text{МОС50} (\text{л/с})$ (Перельман Ю.М., с соавт., 1998). При дискриминантной функции менее 65,1 - диагностировано утомление диафрагмы. Исследование функции внешнего дыхания осуществлялось с помощью настольного компьютерного спирографа Shiller, и пикфлоуметра. Рассчитывались следующие показатели ФВД: FVC (л); FEV_{1,0} л; FEV_{1,0} / FVC -%; FEF_{25-75%}; PEF л/с; MEF 75%; MEF 50%; MEF 25%. Измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ) проводилось по общепринятой методике [8].

В первую группу включены больные БА с лёгкой степенью тяжести (10), больные БА средней степени тяжести составили вторую группу (18).

Результаты.

Полученные данные ЭНМГ в обеих группах БА по степеням тяжести в сравнительном аспекте с группой контроля представлены в таблице 1.

Таблица 1.

	Phrenicus Lateralis. мс		Phrenicus amplitude. мВ		N. Thoracicus longus. lateralis.мс		N. Thoracicus longus. amplitude. мВ	
	D	S	D	S	D	S	D	S
Норма	7,4±2,4	0,8±0,9	7,4±2,3	0,8±1,2	3,9±3,3	0,8±0,7	3,9 ±2,6	0,8±1,0
БА лёгкой ст.тяжести	4,1±0,76	4,9±0,98	1,3±0,68	0,9±0,28	4,9±0,37	6,5±0,78	0,9±0,60	0,5±0,26
БА средней ст. тяжести	2,5±0,8	2,4±0,37	0,89±0,65	0,34±0,02	5,4±0,42	8,35±0,80	0,36±0,66	0,08±0,54
контроль	5,33±1,7	1,5±2,4	0,45±1,9	0,59±1,8	3,9±2,9	0,9±4,3	4,05±3,9	0,95±3,7

Как видно из таблицы 1 у здоровых и в группе контроля мышечные ответы с диафрагмальных и грудных нервов находилось в пределах нормы. Это свидетельствует об отсутствии нарушений со стороны периферического нервно - мышечного аппарата и мышц грудной клетки. У больных БА в основном выявлялась тенденция снижения возбудимости Phrenicus Lateralis, Phrenicus amplitude слева и повышение Thoracicus longus lateralis справа с невыраженными мышечно- дистрофическими изменениями.

Дискриминатный показатель утомления диафрагмы у больных БА со средней степенью тяжести

составил в среднем - 42,5±4.29. и 58,8±3,0 у больных с лёгкой степенью тяжести БА. По мере прогрессирования заболевания компенсаторные механизмы истощаются, и развивается респираторная мышечная недостаточность. Выраженность гипотрофии диафрагмы и степень ограничения ее подвижности зависят от давности заболевания, а также условий кровоснабжения.

При изучении показателей внешнего дыхания выявлено резкое нарушение по смешанному типу у 10 больных и умеренное нарушение по обструктивному типу у 2 обследованных больных (табл.2).

Таблица 2

	FVC % к должно-му	FEV1,0 %к долж-ному	FEV1,0/FVC %	FEF 25-75%	PEF	MEF 75%	MEF 50%	MEF 25%
1-БА-группа лёгкая ст.т.	67,2±2,7	63,4±4,7	99,0±6,0	45,5±6,9	66,0±1,9	42,0±4,8	40,2±8,3	50,3±7,7
2-БА-группа средняя ст.т.	39,6±5,96	40,5±8,67	97,7±4,57	25,0±10,27	33,3±6,73	21,6±7,47	38,3±9,13	39,9±9,66

Пример 2. Больной М, 46 лет, поступила в пульмонологическое отделение РСНПМЦ Т и МР с диагнозом: Бронхиальная астма средней тяжести течения, фаза обострения. Хронический ринит.

Диагноз установлен с 2005 года. В анамнезе: с 1999 года – хронический ринит, а с 2007 года - бронхиальная астма. Обострение БА по 2-3 раза в год по 1,5- 2 месяца, провоцируется простудными заболеваниями. Настоящее обострение 2 недели.

При поступлении жалобы на кашель, больше в ночное время, трудно отделяемую вязкую слизистую мокроту, удушья каждые 8-10 часов, заложенность носа. При осмотре: состояние средней тяжести, астенического телосложения, кожные покровы бледные и влажные на ощупь. Периодическое инспираторное втяжение мышц живота.

Грудная клетка бочкообразной формы. Перкуторно - коробочный звук над всей поверхностью лёгких. Дыхание жёсткое, рассеянные сухие свистящие хрипы. Тоны сердца приглушены. Пульс 80

ударов в минуту, ритмичный. АД 130\80 мм.рт.ст. Печень и селезёнка не пальпируются. Периферических отёков нет.

При рентгенологическом исследовании грудной клетки- лёгкие без инфильтративных изменений, контуры структурны. Легочной рисунок не изменён. Диафрагма расположена обычно. Синусы свободны. Сердце в поперечнике не расширено.

На ЭКГ - синусовый ритм, 72 удара\минуты. Вертикальное направление электрической оси.

Общий анализ крови: эритроциты-4,1 Т\л, Hb 134,0 г\л, лейкоциты – 8,7 Г\л, сегментоядерные -53%, моноциты – 6%, лимфоциты - 27%, эозинофилы - 6%, СОЭ – 6 мм\ч. Анализ мокроты: вязкая, тягучая, белесая, микроскопически - эозинофилы ++, альвеолярные клетки

Исследование функции внешнего дыхания: ЧД-18 в минуту FVC -41%, FEV1,0-39%, FEV1,0/FVC-89%, FEF 25-75-26%, PEF-30, MEF 75-46%, MEF 50 -49%, MEF 25-30%. Параметры ЭНМГ диафрагмы:

М-ответ с Phrenicus Lateralis – 0,89 мВ, М-ответ с Phrenicus amplitude– 0,34 мВ, М-ответ с Thoracicus longus Lateralis–8,35мс., Thoracicus longus.amplitude –0,45 мВ.

Дискриминатный показатель утомления диафрагмы = 42,5. При оценке данных ЭНМГ выявлено снижение М-ответа с диафрагмы, умеренное повышение латентности по длинным грудным нервам, а также снижение дискриминантного показателя свидетельствует о наличии у больного утомления дыхательной мускулатуры.

Выводы. Таким образом, у больных БА выявлено: умеренное снижение функциональной активности

респираторных мышц. Результаты исследований, позволят оценить прогностическую значимость в качестве предикторов неблагоприятного течения заболеваний, смогут служить основанием для разработки показаний к дифференцированному комплексному применению методов лечения, в том числе электромиостимуляции при респираторной мышечной дисфункции, способствующие снятию проявлений синдрома утомления респираторных мышц, что улучшит респираторные функции, повысит качество жизни больных и расширит реабилитационные программы у больных БА.

Список литературы

1. Алиева Т.А., Камилова У.К. Оценка сравнительной эффективности бисопролола и карведилола на показатели бета-адренорецепторов и аденилатциклазной активности мембран эритроцитов у больных хронической сердечной недостаточностью. *Врач скорой помощи*, 2014; №6, 9-12.
2. Баркова А.В. и др. Параметры активности местного и системного воспаления у больных бронхиальной астмой женщин вне обострения заболевания. *Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова*. 2016;23(3):47-51. Доступно по: https://elibrary.ru/download/elibrary_28361330_96401650.pdf
3. Гельцер Б. И., Курпатов И. Г., Дей А. А., Кожанов А. Г. Дисфункция респираторных мышц и болезни органов дыхания Ж. *Терапевтический архив*. 2019; 03: 93-100. № 6-5. 898-902.
4. Камилова У.К., Расулова З.Д., Тагаева Д.Р., Джураева В.Х. Влияние лечебной физической культуры на качество жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью. *CardioСоматика* 8 (1) 2017; С. 37-38.
5. Уразова Г. Е. Морфофункциональное состояние диафрагмы у больных бронхиальной астмой (клиническое и экспериментальное исследование). Москва. Автореф. дисс.к.м.н. 2005; 42.
6. Kamilova U.K., Alieva T.A. Effect of Carvedilol on Beta-Adrenoceptor density and adenylate cyclase activity in erythrocyte membranes of post-MI patients with chronic heart failure. *International J. of BioMedicine* 4 (S1), 2014; 31.
7. Lumb A.B. *Nunn's Applied Respiratory Physiology eBook*. Elsevier Health Sciences. 2016.
8. Mathur S, Brooks D, Carvalho CRF. Structural alterations of skeletal muscle in copd. *Frontiers in Physiology*. 2014; 104(5):1-8. <http://dx.doi.org/10.3389/fphys.2014.00104>
9. Mantilla CB, Sieck GC. Impact of diaphragm muscle fiber atrophy on neuromotor control. *Respiratory Physiology & Neurobiology*. 2013;189 (2):411-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resp.2013.06.025>
10. Pereira LFF, Mancuso E.V, Rezende C.F, Côrrea R.A. Six-minute walk test and respiratory muscle strength in patients with uncontrolled severe asthma: a pilot study. *J Brasileiro de Pneumologia*. 2015; 41(3):211-8. [/http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37132015000004483](http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37132015000004483)

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.