



ISSN 2413-2071

№ 13 (35) 2018

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 13 (35) 2018

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

Адам Смит

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2413-2071 (Print)
ISSN 2542-0828 (Online)

Выходит 19 раз в год

Подписано в печать:
10.10.2018

Дата выхода в свет:
12.10.2018

Типография:
ООО «Прессто».
153025, г. Иваново, ул.
Дзержинского, д. 39,
строение 8

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,03
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1957

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62928
Издается с 2015 года

Свободная цена

Достижения науки и образования

№ 13 (35), 2018

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
КОТЛОВА А.С.**

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ.

ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

[HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](http://scientificpublications.ru)

[EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

Вы можете свободно делиться (обмениваться) —
копировать и распространять материалы
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с
ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.

Подробнее о правилах цитирования:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2413-2071



9 772413 207000

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
© ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	4
<i>Кондакова А.С., Черняев А.П. ВЛИЯНИЕ АЛКИЛФЕНОЛОВ НА ПРОЦЕСС БИССУСООБРАЗОВАНИЯ У МИДИИ ГРЕЯ (CRENOMYTILUS GRAYANUS)</i>	<i>4</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
<i>Голуб Н.Д., Сафончик Д.И. ЭКОЛОГИЧНЫЙ ПЛИТНЫЙ УТЕПЛИТЕЛЬ НА ОСНОВЕ ГРИБНОГО МИЦЕЛИЯ.....</i>	<i>9</i>
<i>Мирзажонов М.А., Отакулов Б.А. ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАЗРУШЕННЫХ ЧАСТЕЙ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</i>	<i>13</i>
<i>Темиров У.Ш., Камалова Х.С., Кадырова М.М., Темирова Ф.Ш., Нарзиева З.Р. ФОСФОРНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА И НЕКОНДИЦИОННЫХ ФОСФОРИТОВ.....</i>	<i>15</i>
<i>Кононова Н.А. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОАППАРАТОВ В ГИДРОСИСТЕМЕ ТЯЖЕЛОЙ ТЕХНИКИ</i>	<i>18</i>
<i>Маликова М.О., Сидоркин И.И. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ИТ-ПРОЕКТОВ</i>	<i>21</i>
<i>Сидоркин И.И., Маликова М.О. ВАРИАНТ ПОИСКА МАРКЕРОВ СВС НА СКАНЕ ОТПЕЧАТКА ДОКУМЕНТА ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ЦВЕТНОЙ МАШИНОЧИТАЕМОЙ ЗОНЫ.....</i>	<i>23</i>
<i>Андрьянкова К.С. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК МЕЖДУ МГ «ЧЕЛЯБИНСК – ПЕТРОВСК» И «УРЕНГОЙ – ПЕТРОВСК» НА УЧАСТКЕ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО ЛПУ НА СОСТОЯНИЕ ИХ РАБОТОСПОСОБНОСТИ</i>	<i>25</i>
<i>Куличенко П.С. ЗАЩИТА ШГН ОТ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ</i>	<i>27</i>
<i>Дажук Н.М. МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ ЗАПАСОВ НА ВАТИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ</i>	<i>29</i>
<i>Твердохлебова И.В., Урываева К.А. О КОНСТРУКТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОСНОВАНИЕ – ФУНДАМЕНТ</i>	<i>31</i>
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	34
<i>Тишабаева Л.А. РОЛЬ ТРУДОВ УЧЁНЫХ-МЫСЛИТЕЛЕЙ ВОСТОКА В ДУХОВНОМ ВОЗРОЖДЕНИИ ОБЩЕСТВА</i>	<i>34</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	36
<i>Васильева М.Б., Зандеева Н.Д. ОТЧЕТНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В СВЕТЕ НОВЫХ СТАНДАРТОВ.....</i>	<i>36</i>
<i>Шебалов А.Д., Неклюдов В.С. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ЦЕНТРА МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ И СТУДЕНЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ ДЗЕРЖИНСКОГО ФИЛИАЛА РАНХИГС</i>	<i>39</i>

<i>Есмухамбетова С.Ш.</i> ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	42
<i>Баяндурьянц Я.И.</i> ЛОГИСТИКА ПОСТАВОК НЕФТЕПРОДУКТА.....	44
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	48
<i>Мадаминов А.А.</i> МОРАЛЬНО-НРАВСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ТРАКТАТАХ УЧЁНЫХ ФАРАБИ И БЕРУНИ	48
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
<i>Умарова Д.З.</i> ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИМЕННЫХ ЧАСТЕЙ РЕЧИ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	51
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	54
<i>Шарифбаева Х.Я., Абдураззакова Д.А.</i> ФОРМЫ И МЕТОДЫ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	54
<i>Salikhova N.</i> THE EFFECT AND IMPORTANCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGY IN LEARNING ENGLISH LANGUAGE.....	56
<i>Бегимкулова В.К.</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ.....	58
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	60
<i>Кенжаев М.Л., Рахимов Э.З., Норова Г.Ш., Акрамова Ш.Р., Закирова Д.Р.</i> ПРИМЕНЕНИЕ КОРАКСАНА У БОЛЬНЫХ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ	60

ВЛИЯНИЕ АЛКИЛФЕНОЛОВ НА ПРОЦЕСС БИССУСООБРАЗОВАНИЯ У МИДИИ ГРЕЯ (*CRENOMYTILUS GRAYANUS*)

Кондакова А.С.¹, Черняев А.П.²

¹Кондакова Александра Сергеевна – преподаватель химии,
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

Радиотехнический колледж, г. Санкт-Петербург;

²Черняев Андрей Павлович – кандидат химических наук, доцент,
Школа естественных наук,
кафедра физической и аналитической химии,
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Аннотация: изучено влияние ксеноэстрогенов на жизнедеятельность двустворчатого моллюска – мидии Грея (*Crenomytilus grayanus*). Токсическое действие исследованных ксеноэстрогенов (4-нонилфенол и 4-октилфенол, относящиеся к классу алкилированных фенолов (АФ)), связано с их способностью имитировать естественные гормоны, нарушая функционирование эндокринной системы живых организмов. При низких концентрациях АФ практически не оказывают влияния на жизнедеятельность мидии, но способны ингибировать физиологические и биохимические процессы. Показано, что формирование биссусных нитей ингибируется при низких концентрациях АФ в морской воде (1 мкг/л). Повышение концентрации АФ до 100 мкг/л вызывает стимуляцию синтеза нитей. На третий день при концентрации 500 мкг/л все мидии были живы, но откреплены от стенок аквариума. В аквариумах, с содержанием АФ в воде 2000 мкг/л, формирования биссусных нитей не происходило в течение всего эксперимента, что может являться показателем нарушения функционирования эндокринной системы моллюска.

Ключевые слова: алкилфенолы, биссусообразование, Мидия Грея.

В дальневосточных морях России обитает более 250 видов и подвидов двустворчатых моллюсков, из которых около половины являются ценными промысловыми, а некоторые еще и культивируемыми объектами, как в России, так и в большинстве стран бассейна Тихого океана. Необходимо отметить, что кроме хозяйственного значения, двустворчатые моллюски являются важнейшими компонентами водных экосистем: они составляют значительную часть рациона бентофагов, их личинки являются кормом ихтиофауны, а раковинный материал отмерших моллюсков формирует донные отложения.

На численность популяции, обитающих в прибрежных акваториях, кроме прямого вылова негативно влияет ежегодно увеличивающаяся антропогенная нагрузка, основным действующим фактором которой является химическое загрязнение. По мнению многих исследователей в области экологии и воспроизводства гидробионтов его можно сравнить с такими радикальными воздействиями на экосистему как серьезные (деструктивные) природные катаклизмы и изменение климата.

К числу загрязняющих химических веществ, обнаруживаемых в водных экосистемах, по критериям экологической опасности выделены приоритетные группы: токсичные элементы, стойкие органические загрязнители (пестициды, диоксины и другие галогенсодержащие органические соединения), углеводороды (нефтяные и полиароматические), синтетические поверхностно-активные вещества,

среди которых в последние годы особенно выделяется группа алкилфенолполиэтоксилатов (АФПЭ).

В водных экосистемах в результате сложных процессов биотрансформации (в основном через био- и фотораспад) АФПЭ переходят в стабильные метаболиты, такие как 4-нонилфенол (4-НФ), 4-октилфенол (4-ОФ) и их короткоцепочечные этоксилаты. АФ, в отличие от АФПЭ, намного устойчивее и имеют период полураспада в воде несколько месяцев, а в донных отложениях несколько лет [1, с. 611]. В связи с выраженными липофильными свойствами, умеренной гидрофобностью и невысокой растворимостью АФ могут накапливаться в твердых матрицах, а также аккумулироваться водными организмами - водорослями, моллюсками, ракообразными, и рыбами [2, с. 929], являющимися одним из основных звеньев в «пищевой цепочке», по которой токсиканты попадают в организм человека.

Токсичное воздействие АФ, связано с их способностью имитировать природные гормоны и разрушать эндокринную систему живых организмов, связываясь с гормональными рецепторами. Гормоноподобное действие этих агентов заключается в обнаружении у ряда АФ структурного сходства с половыми стероидами животных. Общим для тех и других оказались основа в виде ароматических углеводов и наличие, как правило, гидроксильных групп, т.е. принадлежность их к фенолам. Так, например, 4-нонилфенол по своему строению аналогичен женскому гормону 17- β -эстрадиолу [3, с. 1].

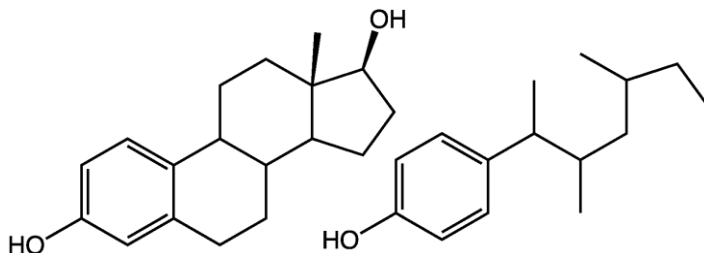


Рис. 1. Структурное сходство 17- β -эстрадиола и 4-нонилфенола

Токсичность алкилфенолов обычно возрастает по мере увеличения длины (гидрофобной) цепи. Для многих организмов АФ более токсичны чем АФПЭ.

Целью настоящей работы является исследование влияния содержания ксеноэстрогенов в абиотических компонентах среды на процессы жизнедеятельности мидии Грея.

Район исследования - прибрежная часть острова Рейнеке (залив Петра Великого, Японское море). Метод исследования – биотестирование, посредством тест-функций - образования биссусных нитей и адгезивных дисков.

Мидий отбирали водолазным способом, с глубины 2-3 м. Размер раковины моллюсков - 9-12 см. У моллюсков, взятых из естественных мест обитания, очищали поверхность раковины от эпibiонтов и аккуратно, без повреждения биссусного ствола удаляли биссусные нити. После этого моллюсков акклиматизировали к конкретным условиям эксперимента в течение 1 суток, отбраковывая нежизнеспособные особи. Мидий помещали на дно десятилитрового аквариума с морской водой по две особи в каждый, располагая их биссусным аппаратом к стенке аквариума. Температурный и кислородный режим, а также соленость воды контролировали ежедневно, гидролого-гидрохимические параметры соответствовали природным (температура воды 22 °С, соленость - 32,5‰). Содержание алкилфенолов в морской воде этого района находилось ниже уровня определяемых концентраций (0,001 мкг/л).

Эксперимент проводили в трех параллелях. Перед посадкой моллюсков в аквариумы добавляли расчетное количество стандартных растворов 4-НФ и 4-ОФ для

создания концентраций: 1; 10; 100; 500; 2000 мкг/л. В контрольном аквариуме моллюски содержали в морской воде без добавления токсикантов. Подсчет биссусных нитей и адгезивных дисков проводили визуально каждые 24 ч в контроле и опыте. По завершению эксперимента определяли среднее количество образованных биссусных нитей в расчете на одну особь. Длительность экспозиции – 96 ч.

Одним из ключевых условий успешного выживания двусторчатых моллюсков семейства *Mytilidae* в прибрежной зоне моря является их способность прочно прикрепляться к субстрату посредством биссуса, называемого также биссусным аппаратом. Такой способ фиксации дает митилидам ряд преимуществ перед другими двусторчатыми моллюсками с иным способом прикрепления. Во-первых, биссус устроен таким образом, что удар волны о животное проходит более рассеяно и сглажено, чем у прочно цементирующихся моллюсков. Во-вторых, биссусная адгезия обеспечивает перманентную фиксацию: при неблагоприятных условиях моллюск может откинуть старый биссус и, переместившись в более пригодное местообитание, образовать новый [4, с. 154]. Биссусные железы производят разные типы секрета: фенольные протеиды с высоким содержанием глицина, полифенолоксидазу и другие компоненты, совместно образующие затвердевающий материал, выходящий из биссусной ямки. До 75% массы нитей и до 26% массы прикрепительных дисков составляет коллаген [5].

Как тест-объекты в токсикологических исследованиях мидии являются высокорезистентными гидробионтами (по критерию смертности). Загрязняющие вещества, в низких концентрациях практически не оказывают влияния на выживаемость мидий, однако, способны ингибировать нормальное течение физиологических и биохимических процессов особей [6, с. 61], негативно влияя на процесс биссусообразования.

Результаты биотестирования показали, что воздействие АФ в морской воде на биосинтез биссусных нитей в течение всех контролируемых промежутков экспозиции оказывало не только ингибирующее воздействие, но и стимулирующий эффект. После 24 часов экспозиции в контроле среднее число биссусных нитей в пересчете на одну особь составляло – 4 шт. Максимальное ингибирование наблюдали при концентрации АФ – 2000 мкг/л (в растворе 4-ОФ в среднем мидии образовывали одну биссусную нить, а в растворе 4-НФ – ни одной). К концу первых суток экспозиции наблюдали стимулирование образования нитей (относительно контрольной группы) в растворах 4-ОФ от незначительного (7 шт. - для концентраций 1, 100 мкг/л) до существенного (10 шт. – для концентрации 10 мкг/л и 14 шт. – 500 мкг/л), а в растворах 4-НФ максимальное стимулирование наблюдалось при концентрации 100 мкг/л (10 шт.).

К окончанию 72 часовой экспозиции процесс стимулирования биссусообразования сменился резким ингибированием в растворах алкилфенолов при минимальной исследованной концентрации 4-ОФ и 4-НФ (1 мкг/л) образовалось 12 и 16 нитей соответственно (в контрольной группе на этот момент число нитей составило 29). При концентрациях 4-ОФ 10; 100 и 500 мкг/л количество образованных моллюсками нитей различались не существенно и составляли 16; 15 и 14 шт. соответственно. В растворах 4-НФ стимулирующее действие токсиканта сохранялось в растворах с концентрациями 10 и 100 мкг/л (количество образованных нитей составило 31 и 34 шт. соответственно). 4-НФ оказался более токсичным в сравнении с 4-ОФ: при его концентрации 500 мкг/л все моллюски открепились от стенок аквариума, однако оставались живыми, а в растворе 4-ОФ при такой же концентрации процесс биссусообразования был сопоставим с контрольной группой. В растворе 4-НФ с концентрацией 2000 мкг/л образование нитей не наблюдалось с первых суток до конца эксперимента, а к окончанию 24 часов экспозиции была зафиксирована гибель одной особи.

Меньшая токсичность 4-ОФ подтверждается так же отсутствием погибших организмов и незначительной активностью биссусной железы: на третьи сутки в среднем образовалась одна нить.

К окончанию эксперимента в контрольной группе образовалась в среднем 51 нить, схожие значения наблюдали при концентрации 4-НФ 10 и 100 мкг/л (39 и 45 шт. соответственно) и при концентрации 4-ОФ 10 мкг/л (44 нити). Самое сильное ингибирование отмечено при минимальной концентрации АФ – 1 мкг/л, количество нитей составило: 17 шт. в растворе 4-ОФ и 19 шт. в растворе 4-НФ.

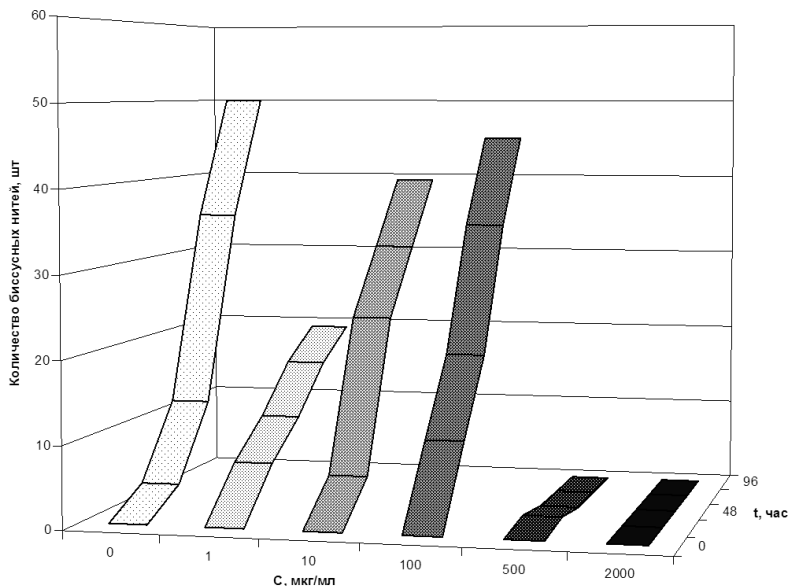


Рис. 2. Влияние 4-нонилфенола на процесс биссусообразования у мидии Грея (*Crenomytilus grayanus*)

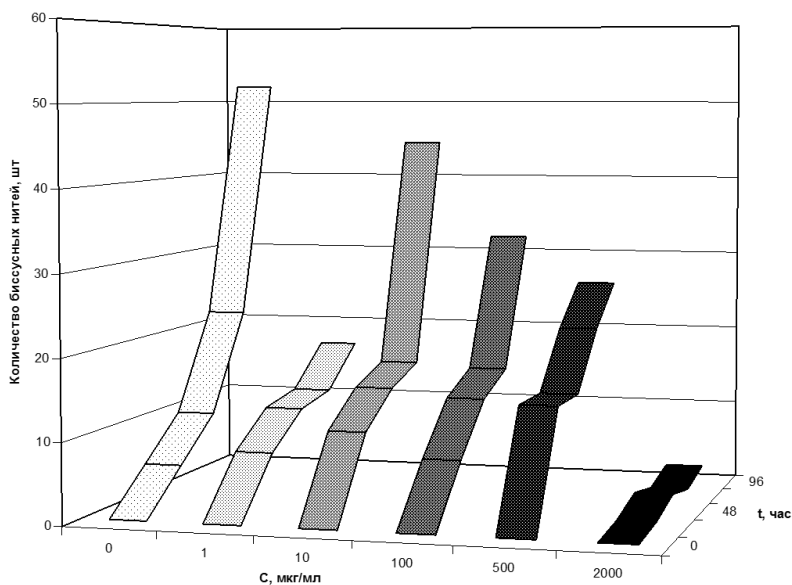


Рис. 3. Влияние 4октилфенола на процесс биссусообразования у мидии Грея (*Crenomytilus grayanus*)

Проведенные исследования показали, что у мидий, являющихся по критерию смертности высокорезистентными гидробионтами, процессы биссусообразования ингибируются при низких концентрациях АФ в морской воде (1 мкг/л), однако повышение концентраций до 100 мкг/л способно вызывать резкое стимулирование биосинтеза нитей. Такой эффект вероятнее всего вызван нарушением нормального функционирования эндокринной системы особей, посредством имитирования алкилфенолами собственных гормонов моллюсков. На примере 4-октилфенола и 4-нонилфенола показано, что токсический эффект исследуемых соединений значительно усиливается при увеличении длины углеводородной цепи.

Список литературы

1. Li Z., Li D., Oh J., Je J. Seasonal and spatial distribution of nonylphenol in Shihwa Lake, Korea // *Chemosphere*, 2004. Vol. 56. P. 611-618.
2. Pojana G., Gomiero A., Jonkers N., Marcomini A. Natural and synthetic endocrine disrupting compounds (EDCs) in water, sediment and biota of a coastal lagoon // *Environment International*, 2007. Vol. 33. P. 929-936.
3. Vazquez-Duhalt R., Marquez-Rocha F., Ponce E., Licea A., Viana M. Nonylphenol, an integrated vision of a pollutant // *Applied Ecology and Environmental Research*, 2005. Vol. 4 (1). P. 1-25.
4. Вехова Е.Е. Сравнительная морфология биссусных нитей трех представителей семейства Mytilidae (Bivalvia) из Японского моря // *Зоологический журнал*, 2007. Т. 86. № 2. С. 154-162.
5. Вестхайд В., Ругер Р. Зоология беспозвоночных. Том 1: от простейших до моллюсков и артропод. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 512 с.
6. Переладов М.В., Ерофеева М.П. Экологические аспекты химического и радиоактивного загрязнения водной среды. М., 1983. С. 61-64.

ЭКОЛОГИЧНЫЙ ПЛИТНЫЙ УТЕПЛИТЕЛЬ НА ОСНОВЕ ГРИБНОГО МИЦЕЛИЯ

Голуб Н.Д.¹, Сафончик Д.И.²

¹Голуб Наталья Дмитриевна – студент;

²Сафончик Дмитрий Иосифович – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра строительного производства, Гродненский Государственный университет им. Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация: в данной статье поднимается вопрос о необходимости производства нового вида утеплителя на основе грибного мицелия. Аналогом рассматриваемого материала является материал, предложенный американскими студентами политехнического института Ренселлера.

В статье представлена принципиальная технологическая схема получения экологически безопасного утеплителя, а также приведена калькуляция стоимости предлагаемого утеплителя.

Ключевые слова: стоимость, теплоизоляционные материалы, споры грибов.

УДК 691.12

В Республике Беларусь идет процесс совершенствования нормативной базы с целью её гармонизации с европейскими стандартами. Нормативные документы, регламентирующие теплотехнические требования к ограждающим строительным конструкциям, также претерпели изменения.

В соответствии с действующими нормами появилась необходимость в новых эффективных теплоизоляционных материалах.

Анализ предлагаемых к использованию теплоизоляционных материалов показал, что те материалы, которые обладают хорошими теплоизоляционными характеристиками, экологически небезопасны. Теплоизоляционные материалы на основе растительного сырья, как правило, менее эффективны, чем искусственные теплоизоляторы. Следовательно, можно сделать вывод о том, что на рынке строительных услуг наблюдается дефицит или полное отсутствие материалов, которые с одной стороны обеспечивали бы требуемый уровень теплозащиты строительных конструкций, а с другой были бы экологически безопасны.

В тоже время, на американском рынке появился принципиально новый теплоизоляционный материал, который обладает вышеперечисленными качествами. Принципиальной отличительной особенностью этого материала является то, что в качестве вяжущего в нем применены споры гриба, вместо традиционного фенолформальдегида.

Такой материал продается под названием GreensulateTM и Mushroom Insulation [1, 2], основные их характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные характеристики американских теплоизоляционных материалов, полученных с применением спор грибов

Материал	Теплопроводность Вт/м*К	Цены за м ³ бел.руб.
GreensulateTM, Mushroom Insulation	0,039	205

Как видно из таблицы 1, по своим теплозащитным характеристикам материал не уступает минеральной вате и пенополистиролу, которые сейчас занимают

лидирующие позиции среди применяемых в нашей стране теплоизоляционных материалов. В тоже самое время эти материалы (Greensulate™ и Mushroom Insulation) имеют и ряд преимуществ: экологичность, относительно невысокая энергозатратность (тепловая обработка проводится при температуре не более 200 °С). При необходимости материал легко утилизируется. В Республике Беларусь аналогичный материал не продается и не производится.

В гродненском государственном университете имени Янки Купалы в настоящий момент ведутся работы по получению экологически безопасного утеплителя, где в качестве вяжущего применены споры грибного мицелия. Уже получены предварительные составы и разработана принципиальная технология получения (рис. 1).



Рис. 1. Принципиальная технология получения утеплителя на основе грибного мицелия

Для организации выпуска разработанного материала выполнены расчеты отпускной цены (таблица 2).

Таблица 2. Калькуляция отпускной цены

№	Элементы затрат	Норматив		Стоимость ед. измерения, бел.руб.	Сумма за 1м ³ , бел. руб.
		Ед. изм.	Кол- во		
1	Сырье и материалы				77,94
2	Основная з/п рабочих	Чел/час	1,2	2,48	2,98
3	Дополнительная з/п рабочих	%	8,21		0,24
4	Отчисления на соцстрах	%	34,9		1,04
5	Тепловая энергия на технич. цели	Гкал	0,07	94,5646	6,62
6	Электроэнергия на технич. цели	Квт/час	10	0,1841	1,84
7	Аренда помещения				2,39
8	Амортизационные отчисления				1,00
9	Общехозяйственные расходы				1,20
10	Налоги и отчисления				0,14
11	Себестоимость				95,39
12	Прибыль	%	20		19,08
13	ОПТОВАЯ ЦЕНА				114,46
14	Итого				114,46
15	НДС	%	20		22,89
16	ОТПУСКНАЯ ЦЕНА				137,35
17	Отпускная цена без НДС				114,46

Таким образом, по предварительным расчетам можно получить материал, отпускная цена которого будет составлять примерно 140 бел. руб/м³. Такая цена вполне конкурента и в сравнении со стоимостью минеральной ваты, и со стоимостью американского утеплителя.

Можно надеяться на то, что преимущества разработанного материала позволят ему занять свою нишу на рынке строительных материалов Республики Беларусь. Однако есть опасения, что сделать это будет крайне тяжело, так как производители минеральной ваты и пенополистирола вряд ли захотят сдавать свои позиции.

Предлагаемый утеплитель получается из доступного сырья, в качестве связующего материала использованы споры мицелия. Основным теплоизолирующим компонентом является перлит. Кроме того, при получении материала необходима питательная среда для развития спор грибов. Такой компонентный состав позволяет получить материал, который не приводит к угрозе здоровью человека и способствует тому, чтобы была расширена номенклатура эффективных теплоизолирующих изделий.

Список литературы

1. Ecovative: материалы из грибов как альтернатива пластикам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://archi.place/material/ecovative-material-iz-gribov/> (дата обращения: 03.10.2018).
 2. GREENSULATE. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://materia.nl/material/greensulate/> (дата обращения: 03.10.2018).
-

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАЗРУШЕННЫХ ЧАСТЕЙ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Мирзажонов М.А.¹, Отакулов Б.А.²

¹Мирзажонов Мамур Алимович - доцент;

²Отакулов Бахром Адхамович - старший научный сотрудник;
кафедра производства строительных материалов, изделий и конструкций,
Ферганский политехнический институт,
г. Фергана Республика Узбекистан

Аннотация: рассмотрена проблема надежной защиты разрушенной части бетонных и железобетонных конструкций от агрессивных факторов. Проведен анализ действия агрессивных сред на рабочих стыках между старым и вновь уложенным бетоном. Приводится способ защиты рабочих стыков гидроизоляционными составами проникающего действия. Описан механизм действия активных компонентов гидроизоляционного материала на структуру старого и вновь укладываемого бетона.

Ключевые слова: коррозия, грунтовые воды, сульфатные соли, омоноличивания, новый бетон, старый бетон, рабочие стыки, продукты коррозии, активные компоненты, гидроизоляционные составы проникающего действия, гидроалюминат кальция, гидросиликат кальция, алюмината натрия, осмотическое давление, химический потенциал.

В практике отечественного и зарубежного строительства, а также при достраивании и реконструкции объектов, все большее использование находят сборно-монолитные бетонные и железобетонные конструкции. Во время эксплуатации такие конструкции кроме силовых воздействий, которые приводят к объемному напряженному состоянию, воспринимают агрессивное действие окружающей среды, вследствие чего они преждевременно выходят со строя. При этом, как правило, им одновременно действует несколько агрессивных факторов, но только один из них является основным. Чаще всего это процессы, которые вызывают коррозию II вида, а для конструкций, эксплуатируемых в условиях действия грунтовых вод с повышенным содержанием сульфат-ионов - коррозию III вида. Последнее особенно характерно для конструкции эксплуатируемых в регионах Центральной Азии, где грунтовые воды сильно засолены сульфатными солями [1].

Для восстановления несущих способности конструкции, разрушенных часть обычно омоноличивают новым бетоном [2, 3]. В этих случаях при укладке бетона в рабочих стыках между старым и вновь укладываемым бетоном образуются ослабленные места в конструкции, из-за наличие которых бетон теряет свойства монолитности. Основная причина этого явления – пониженная степень сцепления между слоями бетона разновременной укладки. Конструкция становится более слабой к просачиванию влаги и проникновению опасных для бетона растворенных веществ. Значительно понижается сопротивление воздействию низких и высоких температур, знакопеременных и повторных усилий.

Кроме того, из-за высокой пористости в рабочих стыках между старым и вновь уложенным бетоном, возможно, вновь складываться продукты коррозии старого бетона который приводит к повторному разрушению конструкции. Для предотвращения этого явления по нашему мнению разрушенную часть конструкции перед укладкой нового бетона необходимо конверсировать гидроизоляционными материалами.

Среди материалов для гидроизоляции наибольшую эксплуатационную надежность показали гидроизолирующие материалы проникающего действия (также известные, как проникающая гидроизоляция), активные добавки которых вместе с водой проникают в бетон на глубину 150 мм и более [4]. При этом на поверхностях бетона

образуются высокая химический потенциал, а внутренняя структура бетона сохраняет свой низкий химический потенциал и образовавшиеся осмотическое давление стремиться уровновесить разности значение потенциалов.

Осмотическая давления и вода свежееуложенного бетона способствуеь еще глубже проникать активных компонентов гидроизоляционного материала в структуру бетона и взаимодействуя гидроалюминатом кальция ($3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) старого бетона образует гидросиликат кальция ($2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) и алюмината натрия ($\text{NaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$). Последние в свою очередь ускоряет твердения нового бетона в контактной зоне.

Образовавшиеся кристаллы гидросиликата кальция кольматируя капилляры и микротрещины старого бетона, препятствует доступ продуктов коррозии к рабочим стыкам между старым и вновь уложенным бетоном.

Следует отметить, что глубина проникновения активных компонентов гидроизоляционного материала в структуру бетона и скорость образования кристаллов зависит от пористости и плотности старого бетона, от концентрации и температуры агрессивных сред и т.д.

Список литературы

1. *Канцельский И.С., Глекель Ф.Л., Рапопорт К.В.* Долговечность бетонов в условиях сухого жаркого климата. Ташкент. ФАН, 1967. 135 с.
2. *Мирзажанов М.А., Отакулов Б.А.* Бетон ва темирбетон конструкция-ларининг ишчи чоклари мустахамлиги таъсир этувчи факторлар. ФерПИ научно-технический журнал. 21. № 2, 2017. 155 с.
3. *Кремнева Е.Г., Хаменок Е.В.* Контактные швы в железобетонных составных констукциях. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F, 2011. 48-52 с.
4. *Соловьев Д.В.* Улучшение свойств гидроизоляционных тонкослойных цементных композиций поверхностного и проникающего действия: автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.23.05. Уфа, 2008. 23 с.

ФОСФОРНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА И НЕКОНДИЦИОННЫХ ФОСФОРИТОВ

Темиров У.Ш.¹, Камалова Х.С.², Кадырова М.М.³, Темирова Ф.Ш.⁴,
Нарзиева З.Р.⁵

¹Темиров Уктам Шавкатович – базовый докторант,
Институт общей и неорганической химии

Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент;

²Камалова Хабиба Садилловна - учитель биологии,
заместитель директора по учебно-воспитательному процессу;

³Кадырова Махфуза Муродовна - учитель биологии;

⁴Темирова Фуруза Шавкатовна - учитель биологии,
школа № 17;

⁵Нарзиева Зебинисо Рамазон кизи - учитель биологии,
школа № 25,

Кызылтепынский район, Навоийская область, Республика Узбекистан

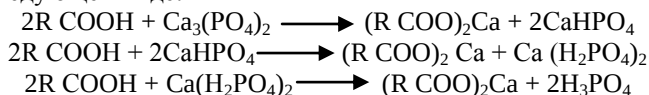
Аннотация: в работе приготовлены компосты на базе куриного помета и некондиционных фосфоритами Центральных Кызылкумов, в зависимости от весового соотношения помёт : фосфорит (1 : 0,02-0,25), и продолжительности выдерживания навозно-фосфоритных компостов (1; 15; 30; 45; 60; 75; 90 суток). Экспериментальная проверка компостирования куриного помета с некондиционными фосфоритами Центральных Кызылкумов показала, что с увеличением продолжительности компостирования во всех соотношениях увеличивается образование гуминовых веществ и подвижных форм фосфора, с увеличением количества минерализованной массы в компостах существенно снижается потеря органических веществ и азота, увеличивается степень превращения органической части помёта в гумусовые вещества.

Ключевые слова: куриный помёт, минерализованная масса, компостирование, фосфориты, органоминеральное удобрение.

УДК 631.875

Плодородие почв зависит преимущественно от содержания органического вещества, играющий роль в процессах почвообразования и улучшения физико-химических свойств почв, снабжении растений элементами питания и биологически активными веществами. Без органических удобрений почва довольно быстро истощается, особенно при интенсивных методах ведения хозяйства. Питательные вещества минеральных удобрений, сколько бы их ни вносили в почву, не в состоянии заменить гумус как источник азота и других элементов питания, освобождающихся при его минерализации. Практика земледелия и результаты многочисленных агрохимических исследований показывают, что применения одних минеральных удобрений негативно действует на свойства почвы: снижается содержание гумуса, изменяется численность и состав микроорганизмов, меняется направленность химических и биологических превращений, вследствие чего снижается плодородия почв. При высоком содержании гумуса в почве, благодаря более благоприятным агрофизическим свойствам отдача от минеральных удобрений возрастает в 1,5-2 раза. Поэтому при использовании минеральных удобрений необходимо учитывать запасы гумусовых веществ в почвах. Поддержание уровня гумусовых запасов в пахотной почве может быть осуществлено путем регулярного внесения органических и органоминеральных удобрений. В системе органических и органоминеральных удобрений компостыготавливаемых на основе отходов птицеводческих ферм занимает важное место. Во многих странах компостирование органических отходов

уже давно стало отраслью по переработке их в удобрения. Компостированием занимаются предприятия, фермерские хозяйства и научно-производственные объединения. В Узбекистане не существует единого научно-обоснованного способа по приготовлению компостов на основе отходов птицеводческих ферм. Образование гумуса из органических веществ в компостах являются исключительно сложным процессом, осуществляемым в результате жизнедеятельности микроорганизмов. Наиболее ценный гумус в компостах из отходов птицеводческих ферм образуется в условиях нейтральной среды и умеренного увлажнения и при создании оптимальных условий для активной жизнедеятельности микроорганизмов. Для создания оптимальных условий при компостировании отходов птицеводческих ферм добавляются минеральные удобрения, фосфоритная мука, известь, и другие вещества эти добавки необходимы для поддержания pH среды и как питательный элемент для жизнедеятельности микроорганизмов. В готовых удобрениях эти добавки остаются в усвояемой для растений форме [1]. Компостирование куриного помёта с добавкой фосфоритовой муки является самым эффективным способом. При компостировании куриного помёта с фосфоритной мукой повышается скорость гумификации органического вещества куриного помёта, сокращаются потери из него азота, а фосфор фосфоритной муки переходит в усвояемую форму за счет взаимодействия гуминовыми кислотами. Реакции между гуминовыми кислотами и фосфатами можно изобразить в следующем виде:



Сегодня на Кызылкумском фосфоритовом комбинате из процесса обогащения фосфатной руды выводится отход, так называемая минерализованная масса (12-14% P_2O_5). А при промывке фосфоритовой муки от хлора образуются фосфоритные шламы с содержанием 10-12% P_2O_5 . Потери фосфорного ангидрида в хвостах промывки руды достигают 35-40% от исходной массы фосфоритного концентрата (26% P_2O_5). Переработка их на фосфорные удобрения крайне важно. Один из реальных и рациональных путей их переработки в удобрение являются компостирование отходами птицеводческих ферм.

Внедрение данной технологии в производство в определенной степени решить вопрос дефицита фосфорных и органических удобрений.

Исходя из вышеизложенного, в целях получения фосфорно-гумусовых удобрений на основе куриного помёта и некондиционных фосфоритов проведены серии экспериментов. В качестве исходного сырья использованы куриный помёт следующего состава (масс. %): влага – 64.74; зола – 11.19; органические вещества – 23.97; гуминовые кислоты – 1.24; фульвокислоты – 5.27; водорастворимые органические вещества – 1.19; P_2O_5 – 1.21; N – 1.02; K_2O – 0.74; CaO – 1.58 и минерализованная масса состава (вес. %): P_2O_5 – 14.33; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{св}}$ по Тр.Б. – 16.57; CaO – 43.02; Al_2O_3 – 1.18; Fe_2O_3 – 1.38; MgO – 1.19; CO_2 – 14.7; F – 1.85. Компосты были подготовлены при весовых соотношениях помёт : фосфорит 1 : (0.02-0.25). Приготовленную смесь добавили воду до влаги 70%, затем тщательно перемешивали и помещали в банки емкостью 0,5 л. Для создания естественной условия поверхности смеси покрывали тонким слоем почвы. После чего банки помещали в термостат и выдерживались при 25°C. Через каждый 15 дней определяли влажность и добавили необходимую воды для поддержания влаги в компосте 70% и перемешивали. Через два месяца компосты анализировали [2-3].

Результаты анализов компостов, приготовленных на основе куриного помёта и некондиционных фосфоритов показали, что с увеличением продолжительности компостирования во всех соотношениях увеличивается образование гуминовых веществ и подвижных форм фосфора, так, при весовых соотношениях помёт :

фосфорит 1 : 0.05 в течение 90 суток относительное содержание $P_2O_{5\text{у.св.}}$ по тр. Б и по 2 %-ному раствору лимонной кислоты увеличивается от исходного 16.57 и 9.01 % до 65.36 и 60.13%, а при соотношении 100 : 0.21 содержание $P_2O_{5\text{у.св.}}$ по тр. Б и по 2 %-ному раствору лимонной кислоты увеличивается до 47.83 и 45.85 % соответственно.

Таким образом, путем компостирования некондиционных фосфоритов с отходами животноводства можно получить высокоэффективные органоминеральные удобрения с содержанием комплекс питательных элементов.

Список литературы

1. *Manna M.C., A. Subra Rao, Asha Sahu and Singh U.B.* Compost Handbook: research-productionapplication, 2012. P. 132.
 2. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов / М.М. Винник, Л.М. Ербанова, П.М. Зайцев и др. М.: Химия, 1975. 218 с.
 3. *Драгунов С.С.* Методы анализа гуминовых удобрений // Гуминовые удобрения. Теория и практика их применения. Харьков: Изд-во Харьк. гос. ун-та, 1957. 55 с.
-

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОАППАРАТОВ В ГИДРОСИСТЕМЕ ТЯЖЕЛОЙ ТЕХНИКИ

Кононова Н.А.

Кононова Наталья Александровна - магистрант,
кафедра технологического оборудования, машиностроения и стандартизации,
Карагандинский государственный технический университет,
г. Караганда, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассмотрено влияние температуры рабочей жидкости и времени рабочих режимов на потери мощности. Предложена методика определения целесообразности дальнейшего использования гидроаппаратуры по критерию затрат на потери мощности из-за объемных потерь рабочей жидкости гидросистемы.

Ключевые слова: гидросистема, гидроаппараты, гидроаппаратура, рабочая жидкость, рабочие режимы, мощность, затраты, потери.

При работе тяжелой техники часть мощности, потребляемой гидросистемой, затрачивается на утечки рабочей жидкости через зазоры в гидроаппаратах и не используется для приведения в действие гидродвигателей. Потери мощности в гидросистеме можно разделить на потери мощности на преодоление внутренних сопротивлений в гидросистеме и потери мощности за счёт объемных потерь (утечек) в гидроаппаратах. В гидросистемах тяжелой техники гидроаппаратами, в которых объёмные потери рабочей жидкости максимальны, являются в основном гидронасосы и гидрораспределители. Объёмные потери рабочей жидкости в гидроаппаратах обусловлены наличием в них зазоров между подвижными частями. У шестерённых гидронасосов утечки рабочей жидкости возникают в следующих зазорах: радиальном зазоре между вершинами зубьев шестерён и корпусом, торцовом зазоре между боковыми поверхностями шестерён и уплотняющими деталями, контактной зоне зацепления зубьев шестерён. У аксиально-поршневых гидронасосов утечки рабочей жидкости возникают в кольцевых зазорах между плунжерами и корпусом. У гидрораспределителей утечки происходят через кольцевые зазоры между золотниками и корпусом гидрораспределителя. При длительной эксплуатации машины зазоры в гидроаппаратах с течением времени увеличиваются из-за износа, что ведет к увеличению через них утечек гидравлического масла. Это приводит к увеличению потерь мощности за счёт утечек, а следовательно, и к увеличению расхода топлива, которое затрачивается на объемные потери рабочей жидкости.

Значение расхода топлива в литрах, затрачиваемого на объемные потери рабочей жидкости, можно определить по формуле

$$V = \frac{N_{\text{ут}} \cdot \gamma \cdot t}{\rho}, \quad (1)$$

где $N_{\text{ут}}$ – потери мощности за счёт утечек в гидроаппарате, кВт; γ – удельный расход топлива, г/(кВт·ч); t – время работы машины, ч; ρ – плотность топлива, г/м³.

Потери мощности за счёт утечек можно определить по формуле

$$\Delta N_{\text{ут}} = \Delta Q \cdot P, \quad (2)$$

где ΔQ – величина утечек в гидроаппарате, м³/с; P – давление на выходе из гидроаппарата, Па.

Для гидронасосов формула для определения потерь мощности за счёт утечек будет следующего вида:

$$N_{\text{УТ}} = n \cdot q_H \cdot P \cdot (1 - \eta_0), \quad (3)$$

где n – частота вращения вала редуктора отбора мощности, на котором установлен насос, мин⁻¹; q_H – рабочий объем насоса, м³; η_0 – текущее значение объемного КПД насоса.

Объемный КПД насоса можно определить как отношение полезной мощности, которая будет расходоваться на приведение в действие гидродвигателей, к полной мощности, потребляемой насосом. Учитывая, что значения полезной и полной мощностей будут отличаться на величину утечек в гидронасосе, можно записать:

$$\eta_0 = \frac{n \cdot q_H}{n \cdot q_H + \Delta Q}, \quad (4)$$

где ΔQ – величина утечек в гидроаппарате.

Величину утечек для аксиально поршневых гидронасосов можно определить по формуле расхода рабочей жидкости при соосном расположении поршня в цилиндре при их концентрическом расположении [1]:

$$\Delta Q = n \cdot \frac{P_{TP} \cdot 2 \cdot \pi \cdot r \cdot a_0^3}{12 \cdot \mu \cdot l}, \quad (5)$$

где n – количество поршней в насосе; P_{TP} – перепад давления во всасывающей и напорной полостях гидронасоса, Па; r – радиус поршня, м; a_0^3 – величина зазора между поршнем и цилиндром, м; l – длина поршня, м; μ – динамическая вязкость рабочей жидкости, Н·с/м².

Величину утечек для шестерённых гидронасосов можно определить по формулам, приведенным в [2].

Для гидрораспределителя, если известен зазор между золотником и корпусом, потери мощности за счет утечек определяются по формуле (2), где утечки ΔQ можно определить по формуле (6) учетом того, что в гидрораспределителе оси золотника и корпуса располагаются с некоторым эксцентриситетом, а износ происходит не по всей поверхности золотника и корпуса [3].

$$\Delta Q = \sum_{i=1}^n \left(\frac{2 \cdot P_{TP} \cdot r}{12 \cdot \mu \cdot l_i} \right) \cdot \int_0^{\pi-\alpha} (R + e \cdot \cos \varphi - r)^3 d\varphi, \quad (6)$$

где n – количество зазоров между напорной и сливной полостями гидрораспределителя; P_{TP} – перепад давления в напорной и сливной полостях гидрораспределителя, Па; R и r – радиусы отверстия под золотник в корпусе гидрораспределителя и золотника соответственно, м; l – длина зазора, м; e – расстояния между центрами окружностей отверстия под золотник в корпусе гидрораспределителя и золотником, м; α – угол наклона прямой, соединяющей ось золотника с точкой, ограничивающей изношенную часть золотника к горизонту, рад [3].

Для неизношенного гидрораспределителя утечки можно определить по формуле [1]:

$$\Delta Q = \sum_{i=1}^n \frac{P_{TP} \cdot 10 \cdot \pi \cdot r \cdot (R - r)^3}{12 \cdot \mu \cdot l_i}. \quad (7)$$

Как видно из формул (3) и (4), потери мощности за счёт объёмных утечек зависят от давления в гидросистеме и вязкости, а следовательно, и от температуры рабочей жидкости.

Список литературы

1. *Баишта Т. М.* Объёмные насосы и гидравлические двигатели гидросистем: учебник для вузов // Машиностроение, 1974. 606 с.
 2. *Баишта Т.М.* Гидропривод и гидропневмоавтоматика. // Машиностроение, 1972. 320 с.
 3. *Шалыгин М.Г.* Объёмные потери в шестерённых насосах с учётом влияния температуры // Строительно-дорожные машины, 2008. 40 с.
 4. *Науменко А.Е.* Влияние температуры рабочей жидкости и технического состояния гидросистемы на потери мощности в гидросистеме на примере погрузчика МоАЗ-4048 // Вестник. Белорус. Рос. ун-та, 2007. 22 с.
-

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ИТ-ПРОЕКТОВ

Маликова М.О.¹, Сидоркин И.И.²

¹*Маликова Мария Олеговна – магистрант,
кафедра информационных систем,
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева;*

²*Сидоркин Иван Игоревич – магистрант,
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,
младший научный сотрудник,
Орловский филиал*

*Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российская академия наук,
г. Орёл*

Информационная система управления портфелем ИТ-проектов (ИСУП ИТ-проектов) позволяет отбирать и расставлять приоритеты проектов, прогнозировать и отслеживать загрузку трудовых, финансовых, материальных и временных ресурсов организации, которая реализует проекты в области информационных технологий.

На сегодняшний день существует целый ряд методологических подходов к управлению портфелем проектов, каждый из которых дает свое определение, и по-своему структурирует жизненный цикл управления портфелем проектов.

ГОСТ Р 54870 – 2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов» устанавливает требования к управлению портфелем проектов для обеспечения эффективного достижения целей любой организации, оптимизации принимаемых решений при формировании, мониторинге и контроле реализации портфеля проектов. Требования данного стандарта можно применять в управлении любого портфеля проектов независимо от характеристик компонентов, входящих в портфель, поэтому для разработки функциональной модели работы ИСУП ИТ-проектов применим основные положения данного стандарта.

Управление портфелем проектов связывает уровень стратегического управления в организации и уровень управления проектами. Управление портфелем проектов является совокупностью следующих процессов [1]:

1. Группа процессов обеспечения управления портфелем:

1) процесс сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов;

2) процесс формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;

2. Группа процессов формирования портфеля проектов:

1) процесс идентификации компонентов портфеля;

2) процесс оценки компонентов портфеля;

3) процесс расстановки приоритетов;

4) процесс оптимизации и балансировки портфеля проектов;

5) процесс авторизации портфеля проектов;

3. Группа процессов мониторинга и контроля портфеля проектов:

1) процесс контроля реализации портфеля проектов;

2) процесс управления изменениями.

В системе определены такие основные категории пользователей, как комитет управления портфелем проектов (УПП) и руководитель портфеля.

Перед началом этапа проектирования ИСУП ИТ-проектов необходимо определить функциональные требования к будущей системе. На основании анализа процессов

управления портфелем проектов к ИСУП ИТ-проектов следует выдвигать следующий перечень основных функциональных требований:

- 1) Определение набора показателей для проектов;
- 2) Составление проектных заявок;
- 3) Ведение реестра проектов;
- 4) Оценивание проектов;
- 5) Расчет рейтинга проектов;
- 6) Определение приоритетных проектов для реализации;
- 7) Распределение ресурсов между проектами;
- 8) Определение основных показателей для контроля портфеля проектов;
- 9) Сбор отчетов о реализации проектов, входящих в портфель.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования, которая показывает взаимодействие пользователей с ИСУП ИТ-проектов.

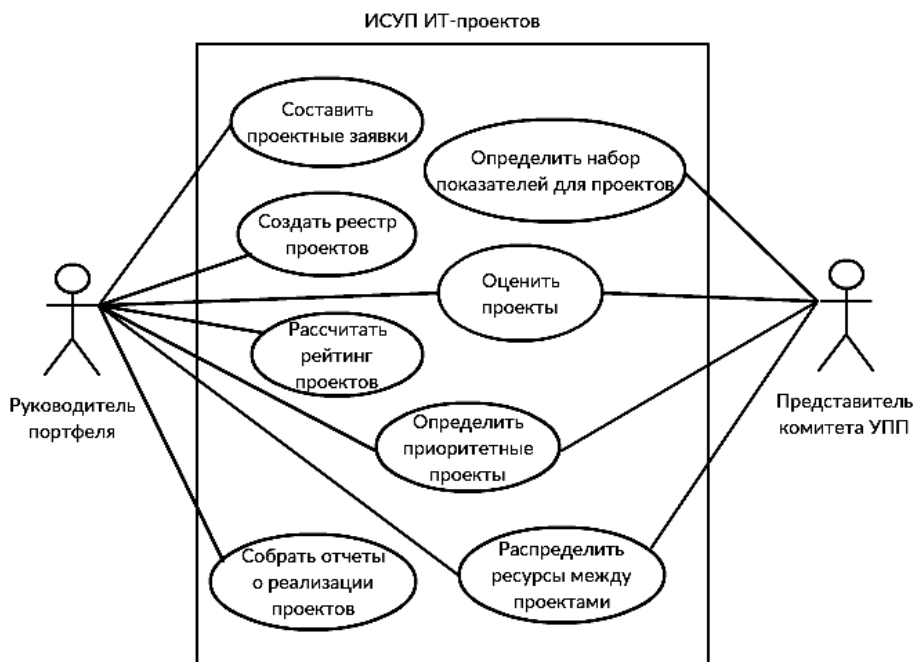


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования для ИСУП ИТ-проектов

Список литературы

1. ГОСТ Р 54870 – 2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов. Введен 2012–09–01. М.: Стандартинформ, 2011. 9 с.

ВАРИАНТ ПОИСКА МАРКЕРОВ СВС НА СКАНЕ ОТПЕЧАТКА ДОКУМЕНТА ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ЦВЕТНОЙ МАШИНОЧИТАЕМОЙ ЗОНЫ

Сидоркин И.И.¹, Маликова М.О.²

¹Сидоркин Иван Игоревич – магистрант,
кафедра информационных систем,
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,
младший научный сотрудник,
Орловский филиал
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российская академия наук;

²Маликова Мария Олеговна – магистрант,
кафедра информационных систем,
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,
г. Орёл

Аннотация: в данной статье описывается вариант обработки цветного изображения для детектирования цветной машиночитаемой зоны. Предлагается использование библиотеки OpenCV для детектирования маркеров СВС на скане отпечатка документа.

Ключевые слова: алгоритм, детектирование, цветной штриховой код, отпечаток документа, изображение.

Информационная технология передачи данных на основе цветной печати, обеспечивающая реализацию документооборота средствами установления подлинности отпечатков электронных документов, реализована в [1-3] с помощью декодирования машиночитаемых объектов – цветных штриховых кодов СВС (Color Bar Code), содержащих ключевые данные электронного документа в закодированном виде. Раздельное сканирование участков печатных документов, содержащих СВС, требует большого количества времени, а хранение скана целого листа печатного документа приводит к появлению сканов больших размеров и огромным временным затратам на их обработку. В связи с этим требуется реализация эффективного метода детектирования СВС на скане отпечатка документа [4]. Описанный метод детектирования СВС в [4] не позволяет с большой вероятностью утверждать, что обнаруженный объект является машиночитаемым цветным объектом – СВС, из-за малого количества оцениваемых параметров при анализе сегментированных объектов изображения. В связи с этим возникает необходимость в усовершенствовании данного метода за счет использования дополнительных параметров оценки рассматриваемых объектов изображений.

В виду того, что заранее известна структура СВС, предполагается использовать робастные особенности данного объекта для оценки вероятности точного обнаружения требуемого объекта. Под робастными характеристиками СВС понимаются маркеры, позволяющие определить точку отсчета при считывании и декодировании каждой области цветного штрихового кода. Данные маркеры являются уникальными для данного объекта и не встречаются в текстовых областях.

Для детектирования маркеров СВС на скане документа предлагается использовать следующую последовательность действий:

1. сканирование печатного документа, *ScanRGB*;
2. вычисление полутонового изображения полученного скана документа, *BW*;
3. вычисление контуров на полученном *BW* изображении с помощью библиотеки *OpenCV*, *Contours*;

4. вычисление площади и периметра полученных объектов, окруженных контурами, S и P ;

5. удаление из множества *Contours* объектов, не являющихся прямоугольниками, а также удаление объектов, площадь и периметр которых будет отличаться от аналогичных параметров маркера, $filter(S,P)$;

6. сохранение полученных результатов, *Markers*.

Преимущества описанного в данной статье метода по сравнению с представленным в [4] заключаются в следующем:

- высокая скорость детектирования маркеров СВС;
- упрощенный метод детектирования маркеров СВС;
- гибкость настройки детектора под маркеры различного размера.

Результирующий вариант детектора цветной машиночитаемой зоны на скане документа, описанный в данной статье, позволяет с большей точностью выполнять поиск цветной машиночитаемой зоны на изображении за счет выполнения дополнительных проверок соответствия найденной зоны СВС.

Список литературы

1. *Архипов О.П., Зыкова З.П., Архипов П.О.* Программа для ЭВМ «Комплекс цветного штрихового кода (СВС)». Свидетельство № 2005613093 от 28.11.2005.
2. *Архипов О.П., Архипов П.О., Зыкова З.П., Захаров В.Н.* Использование цвета для повышения информационной емкости штрих-кода // Научные технологии, 2005. Т. 6. № 6. С. 76-82.
3. *Архипов О.П., Архипов П.О., Зыкова З.П., Носова Н.Ю.* Применение машиночитаемых зон в современных информационных системах // Современные технологии безопасности, 2006. № 3/4. С. 32-34.
4. *Сидоркин И.И.* Алгоритм детектирования цветного двумерного штрихового кода // VI Международная научно-техническая конференция «Информационные технологии в науке, образовании и производстве». 22-23 мая. Орел, 2014.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК МЕЖДУ МГ «ЧЕЛЯБИНСК – ПЕТРОВСК» И «УРЕНГОЙ – ПЕТРОВСК» НА УЧАСТКЕ АЛЬМЕТЬЕВСКОГО ЛПУ НА СОСТОЯНИЕ ИХ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Андрянюкова К.С.

*Андрянюкова Кристина Сергеевна – магистрант,
кафедра трубопроводного транспорта,
Самарский государственный технический университет, г. Самара*

Аннотация: в статье приводится важность магистрального трубопроводного транспорта в топливно-энергетическом комплексе России. Показано, что для эффективного управления рисками и поддержания работоспособности магистральных нефтепроводов в течение всего периода эксплуатации необходимы постоянный мониторинг, техническое обслуживание и ремонт. Также автор описывает существующие методы диагностики трубопроводов и производим их анализ.

Ключевые слова: трубопровод, диагностика трубопровода, магистральный трубопроводный транспорт, стресс-коррозионное состояние.

Одной из важнейших проблем трубопроводного транспорта является сохранение нормального состояния линейной части промысловых и магистральных трубопроводов.

Магистральный трубопроводный транспорт играет важную роль в топливно-энергетическом комплексе и имеет большое значение для экономического состояния России. В стране создана разветвленная сеть магистральных нефтепроводов общей протяженностью свыше 72 тыс. км, которые проходят по территории большинства субъектов Российской Федерации. По ним транспортируется около 90% добываемой в стране нефти [3].

При транспортировке больших объемов нефти необходимо обеспечить надежность работы трубопроводных систем. Внештатные ситуации на линейных объектах нефтяной отрасли могут нанести серьезный ущерб экономике из-за потерь продукта и нарушения непрерывного процесса производства в смежных отраслях, привести к катастрофическим последствиям для экологии из-за загрязнения окружающей среды и возникновения пожаров, стать угрозой для человеческих жизней.

Для эффективного управления рисками и поддержания работоспособности магистральных нефтепроводов в течение всего периода эксплуатации необходим постоянный мониторинг, техническое обслуживание и ремонт. Однако обеспечить все это не так просто.

Целью обследования и определения стресс-коррозионного состояния перемычек между МГ «Челябинск-Петровск» и «Уренгой-Петровск» на участке Альметьевском ЛПУ, является снижение опасности их аварийного разрушения по причине коррозионного растрескивания под напряжением (КРН) путем контроля и последующего анализа параметров эксплуатации и технического состояния, а также проведения своевременных диагностических и ремонтных работ. При этом задачами обследования и определения стресс-коррозионного состояния перемычек являются проведение сбора, обработки и анализа данных условий эксплуатации и технического состояния перемычки; условиях их взаимодействия с окружающей средой, состоянии средств ЭХЗ, уточнении схем прокладки перемычек, выявление потенциально опасных участков КРН; контроль параметров технического состояния потенциально опасных участков КРН, выявление наиболее вероятных отказов и повреждений;

определение причины возникновения дефектов; рекомендации о назначении дополнительных обследований перемычки; рекомендации по ремонту перемычки.

Программа комплексного обследования перемычек трубопровода основана на широком круге методов измерений, определяющих действительное техническое состояние параметров: диагностики электрохимической защищенности, оценки напряженно-деформированного состояния и состоянии изоляционного покрытия, топогеодезической диагностики, визуального и измерительного контроля, диагностики механических свойств металла перемычки, ультразвукового и вихретокового контроля, магнитопорошковой диагностики.

Все трубопроводы (кроме проложенных надземно) независимо от условий эксплуатации подлежат электрохимической защите. Контроль наличия нормируемой разности суммарных защитных потенциалов "труба-земля" на всем протяжении обследуемой перемычек и обнаружение участков, подверженных влиянию блуждающих токов, проводят с целью определения эффективности средств ЭХЗ, и оценки степени защиты перемычки от коррозии.

Диагностика трубопроводов показывает анализ результатов детальных комплексных обследований и позволяет получить важную информацию, необходимую для деятельности эксплуатирующих организаций [1]:

1. Интегральное состояние изоляции по участкам;
2. Процессы, протекающие в сквозных дефектах изоляции (наличие или отсутствие коррозии);
3. Участки, на которых возможно развитие коррозии при отключении средств ЭХЗ;
4. Классификация участков по степени коррозионной опасности.

Кроме того, при наличии данных ранее проведенных обследований можно сделать выводы о динамике изменения состояния системы ПКЗ и прогнозировать дальнейшее развитие ситуации.

Методы диагностики технического состояния можно разделить на два типа: разрушающие и неразрушающие [2]. К методам разрушающего контроля обычно относят предпусковые или периодические гидравлические испытания аппаратов, а также механические испытания образцов металла, вырезанных из их элементов. Неразрушающие методы предполагают применение физических методов контроля качества, не влияющих на работоспособность конструкции.

Для диагностики трубопроводов могут применяться множество методов неразрушающего контроля. Оценку технического состояния газопровода и перемычек проводят путем сравнения фактических значений параметров технического состояния с предельно допустимыми значениями соответствующих определяющих параметров. При достижении предельного состояния принимают решение о ремонте газопровода и перемычек или их демонтаже.

Можно сказать, что применение технической диагностики позволяет обнаружить дефекты различного происхождения, определять их характер и размеры, а, следовательно, появляется возможность классифицировать их по степени опасности и устанавливать очередность ремонта. При этом значительно сокращаются общие объемы работ, так как ремонт промышленных трубопроводов производится выборочно. По результатам приведённых методов диагностики может быть рассчитана вероятность риска в отказе работы и прогнозируется остаточный ресурс трубопроводов.

Список литературы

1. *Бондаренко П.М.* Новые методы и средства контроля состояния подземных труб. М.: Машиностроение, 1991. 175 с.

2. Гумеров А.Г. Методика расчета на прочность подземного трубопровода при действии наземной нагрузки // НТЖ «Горные ведомости». - Тюмень: Изд-во ОАО «СибНАЦ», 2007. С. 28-32.
3. Дятлов В.А. Обслуживание и эксплуатация линейной части промысловых трубопроводов. М.: «Недра», 1984. 285 с.

ЗАЩИТА ШГН ОТ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ

Куличенко П.С.

*Куличенко Павел Сергеевич - студент,
кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень*

Аннотация: *существенным осложняющим фактором при добыче нефти является наличие высокого содержания механических примесей в добываемом флюиде, что в свою очередь является причиной преждевременного износа, а часто «клина» и полного отказа насосного оборудования. В большинстве случаев оправданным методом защиты штангового глубинно-насосного оборудования от интенсивного выноса механических примесей является их отделение от добываемой жидкости специализированным устройством непосредственно перед приемом насоса.*

Ключевые слова: *нефтедобыча, механические примеси, фильтры, шламоуловитель, защита ШГН.*

Природа возникновения твердых частиц в насосном оборудовании многообразна. Основную их долю составляют частицы, выносимые из пласта в процессе эксплуатации скважин, но при этом, значительная часть мехпримесей имеет непластовое происхождение: продукты коррозии подземного оборудования и частицы, вносимые в скважину в результате проведения ремонтов и геолого-технических мероприятий; нерастворимые твердые включения в составе жидкости глушения или обломки проппанта после проведения гидроразрыва пласта, а также продукты, образованные взаимодействием химически несовместимых перекачиваемых жидкостей [4].

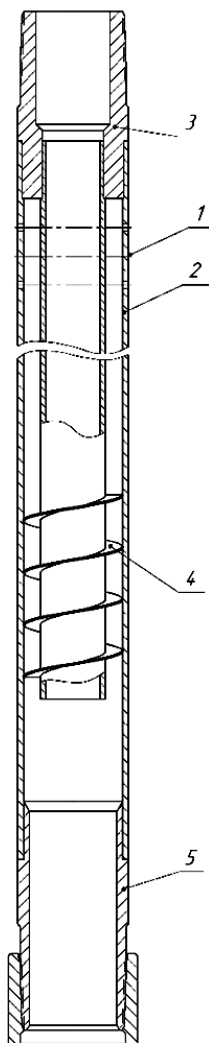
Механические примеси являются главной причиной поломок и образования дефектов конструкции. Согласно известным статистическим данным, процентная доля поломок насосного оборудования связанных с воздействием механических примесей намного превосходит влияние других геолого-технических факторов [1].

Уменьшение межремонтного периода основных средств, ремонт или покупка нового оборудования способствуют повышению себестоимости добываемой нефти и снижению рентабельности производства. Поэтому, нефтяные компании вынуждены искать и принимать эффективные меры по борьбе с отрицательным воздействием механических примесей на процесс нефтегазодобычи [3].

Высокую эффективность при интенсивном выносе механических примесей показывает шламоуловитель НШН производства АО «Тюменьнефтегазтехника».

Данная установка предназначена для повышения эффективности и надежности работы ШГН в скважинах, осложненных интенсивным выносом механических примесей.

В основе изделия лежит принцип центробежных и инерционных сил, возникающих в результате изменения кинематических характеристик потока [2]. Принципиальная схема шламоуловителя представлена на рисунке 1.



1 – входные отверстия, 2 – корпус шламоуловителя, 3 – соединительная муфта,
4 – завихритель, 5 – контейнер для мехпримесей

Рис. 1. Нижний шламоуловитель штангового насоса НШН

Откачиваемая жидкость через входные отверстия в верхней части корпуса шламоуловителя поступает в завихритель. Проходя через завихритель жидкость закручивается, в результате чего возникают центробежные силы, затем при смене направления потока (разворот на 180°), за счет инерционных сил происходит сброс твердых частиц в специальный контейнер, а очищенная жидкость по внутренней трубке завихрителя поступает на прием насоса.

Шламоуловитель НШН прост в применении и эффективен в работе, а также мало подвержен засорению. После его использования не требуется проводить очистку забоя скважины, т.к. благодаря контейнеру для сбора шлама, не происходит оседания механических примесей на забой, что исключает возможность образования песчаной пробки.

Шламоуловитель НШН хорошо зарекомендовал себя и успешно эксплуатируется на месторождениях Западной Сибири, позволяя перевести часто ремонтируемый фонд скважин в категорию постоянно действующего фонда скважин.

Список литературы

1. Бахтизин Р.Н. Особенности добычи нефти с высоким содержанием механических примесей // Р.Н. Бахтизин, Р.Н. Смольников. Нефтегазовое дело, 2012. № 5. С. 159–170.
2. Гаврилко В.М. Фильтры буровых скважин / Гаврилко В.М., Алексеев В.С. М. Недра, 1985. 334 с.
3. Ивановский В.Н. Скважинные насосные установки для добычи нефти. / Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. М.: «Нефть и газ». РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. 824 с.
4. Муллаев Б.Т. Месторождение Узень. Проблемы и решения. Том 1 / Б.Т. Муллаев, А.Ж. Абитова, О.Б. Саенко, Б.Ж. Туркпенбаева, 2016. 425 с.

МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ ЗАПАСОВ НА ВАТИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

Дажук Н.М.

*Дажук Никита Максимович – студент,
кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень*

Аннотация: в данной статье речь пойдет об эффективности методов интенсификации добычи трудноизвлекаемых запасов АВ1-2 «Рябчик» на Ватинском месторождении.

Ключевые слова: интенсификация, коллектор, бурение, добыча, геолого-технические мероприятия.

На Ватинском месторождения для интенсификации трудноизвлекаемых запасов объекта АВ1-2 «Рябчик» проводят следующие ГТМ.

- Бурение горизонтальных скважин;
- Проведение ГРП;

За время разработки на объекте АВ1-2 пробурено 61 горизонтальная скважина. По состоянию на 01.01.2015 г. в эксплуатации находятся 56. Динамика дебитов нефти и обводненности за все время эксплуатации горизонтальных скважин объекта АВ1-2 представлена на рисунке 6.1.5-6.1.6. Первая ГС 3404 была пробурена на пласте АВ1-3 в 1999 г. с начальным дебитом нефти 17,2 т/сут и начальной обводненностью продукции 21,8%. В 2001 г. в ней провели ГРП, от которого дополнительно получили 1,2 тыс.т нефти. Вместе с тем проведение ГРП привело к быстрому росту обводненности продукции ГС, в связи, с чем в 2006 г. ГС была остановлена с последующим переводом в пьезометрический фонд. Бурение второй ГС на объекте (скв. 291 в 2000 г.) было ещё менее удачным – начальный дебит нефти составил 1,0 т/сут при начальной обводненности продукции 92,3%. К концу 2000 г. 291 ГС вывели в бездействие. Попытка запуска ГС в 2004 г. успеха не имела, и с 2006 г. ГС также переведена в пьезометрический фонд. Остальные ГС объекта 2000-2006 гг. бурения работали довольно успешно. Начальные дебиты нефти ГС объекта АВ1-2 составляли от 9,3 т/сут до 210,2 т/сут, начальные дебиты жидкости - от 10,5 т/сут до 280,9 т/сут. Начальная обводненность продукции ГС изменялась от 2,4% до 56,3%. По состоянию на 01.01.2015 г. из девяти горизонтальных скважин в эксплуатации находятся семь. В четырех ГС добывается высокообводненная (>85%) продукция, текущий дебит нефти действующих ГС составляет от 0,9 т/сут до 22,1 т/сут ГС 3539 и 3546, пробуренные в

2009 г., вошли в работу с начальными дебитами нефти 25,9 и 5,0 т/сут, начальными дебитами жидкости 34,0 и 11,0 т/сут при начальной обводненности продукции 23,9 и 54,5%. С 2010-2013 гг. пробурено 26 скважин с начальными дебитами нефти от 9,8 т/сут (скв. № 3427) до 116,2 т/сут (скв. № 991), начальным дебитом жидкости от 20,5 т/сут (скв. № 5013) до 173,7 т/сут (скв. № 3821) и обводненностью продукции от 2,4% (скв. № 989) до 65,8% (скв. № 5270). По состоянию на 01.01.2015 г. все скважины находятся в эксплуатации, кроме скважины № 3456 (переведена в нагнетательный фонд).

В 2014 г. было пробурено 23 скважины с начальными дебитами нефти от 4,7 т/сут (№ 5267) до 157 т/сут (№ 5258) и обводненностью продукции от 8,3% (№ 1332) до 76,1% (№ 5249). На рисунке 6.1.7 представлено сравнение соотношений накопленной добычи нефти и обводненности по действующим горизонтальным скважинам, пробуренным с 2010-2014 гг. Наибольшую накопленную добычу нефти и обводненность (92,4%) имеет скважина № 3503. Вторая по накопленной добыче стоит ГС 989 с обводненностью 60,5%.

Добыча нефти от горизонтальных скважин составила 1873,0 тыс.т нефти, или 30704 т. добытой нефти на 1 ГС.

ГРП

За все время эксплуатации на объекте АВ1-2 было проведено 803 ГРП в процессе эксплуатации, но так как они были проведены во время продолжающегося эффекта от основных мероприятий (перевод на объекты и приобшение, горизонтальные скважины, зарезка БС и БГС) эффект от их проведения записывался на вышеуказанные ГТМ. Таким образом, в анализе участвует 567 мероприятий. Часть ГРП проводилась на два пласта разработки одновременно, в связи с этим общее количество ГРП на месторождении будет меньше, чем сумма ГРП по объекту месторождения, поскольку при одновременном ГРП двух пластов физически проводился 1 ГРП.

Средний дебит нефти до ГРП в процессе эксплуатации или повторных ГРП скважин объекта АВ1-2, составил 3,0 т/сут, дебит жидкости – 6,9 т/сут. После проведения ГРП средний начальный дебит нефти составил 12,1 т/сут, дебит жидкости – 21,9 т/сут. Средняя кратность увеличения дебитов нефти после ГРП с учетом неуспешных ГРП составила 3,8, средняя кратность увеличения дебитов жидкости – 2,8. Как правило, проведение ГРП сопровождалось ростом обводненности продукции – после 198 ГРП из 386 ГРП в процессе эксплуатации или повторных ГРП обводненность увеличилась на 1,1-97,9%.

Дополнительная добыча нефти от проведения анализируемых ГРП составила 2850,0 тыс. т нефти, или 5026 т. дополнительно добытой нефти на 1 ГРП при среднем времени эффекта 3 года.

Список литературы

1. Технологический проект разработки Ватинского месторождения.

О КОНСТРУКТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОСНОВАНИЕ – ФУНДАМЕНТ

Твердохлебова И.В.¹, Урываева К.А.²

¹Твердохлебова Ирина Владимировна – студент;

²Урываева Ксения Алексеевна – студент,

направление: строительство,

Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.,

г. Саратов

Аннотация: в статье обсуждаются проблемы безопасности и конструктивной надежности системы основание – фундамент в течение всего проектного срока службы.

Ключевые слова: конструктивная надежность, основание, фундамент, деградация свойств, сооружение, деформирование, долговечность, ползучесть.

При возведении сооружения особо важно правильно выбрать конструктивную схему фундамента, являющегося опорной базой всего объекта, определяющего его надёжность и прочность [1, 2]. И возникшие неравномерно развивающиеся осадки фундамента необходимо одновременно учитывать с изменением напряженного состояния всех строительных конструкций и деградацией свойств их материала для оценки конструктивной надежности всего сооружения. В случае же превышения допустимых значений деформаций здания могут возникнуть аварийные ситуации, которые приводят даже к техногенным авариям.

На сегодня самой значительной строительной аварией в современной истории человечества является разрушение восьмизэтажного коммерческого здания под названием «Рана Плаза» в 2013 году в Бангладеш (рис.1).

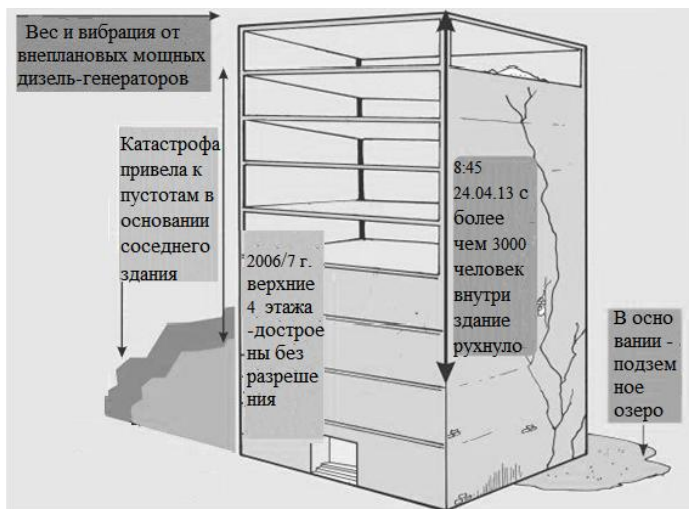


Рис. 1. Основные причины разрушения здания «Рана Плаза»

Таким образом, при выборе конструктивной схемы фундамента необходимо учитывать состояние грунта строительной площадки, так как под весом строения происходит проседание грунта, и для расчета оснований нужно знать характер распределения напряжения в слоях грунта. Нужно также выбрать математическую модель для нахождения осадок основания под нагрузкой, и решить соответствующую краевую задачу системы дифференциальных уравнений [4]. При рассмотрении действительной работы грунта под нагрузкой используют представление о трех

последовательно протекающих фазах деформаций, установленных Н.М. Герсевановым [4, 6] (рис. 2а). Но необходимо уточнить, что по результатам полевых испытаний, например, штамповых (рис.3) давно уже известно, что конфигурация графиков не всегда такая идеально квадратичная (рис.2а), в действительности очертания графиков могут быть весьма разнообразны, как, например, на рис. 2б [5].

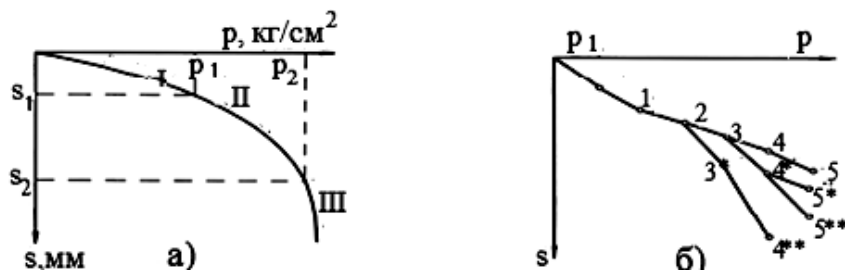


Рис. 2. Фазы деформаций грунта



Рис. 3. Испытания грунта

Поэтому при проектировании оснований и бетонных фундаментов нужно учесть изменение их реологических свойств во времени, т.е. ползучесть [3]. Также необходим технический мониторинг системы, сочетающий вопросы геодезических измерений осадки фундамента и здания, моделирования деформирования фундамента при учете различных воздействий, сопоставления значений наблюдаемых и расчетных кренов нескольких сечений объекта, что и позволит сделать вывод о достоверности расчетной модели работы сооружения.

Список литературы

1. Nakai M., Konishi A. Performance-Based Wind-Resistant Design for High-Rise Structure in Japan // International Journal of High-Rise Buildings, 2013. Vol. 2. P. 271-283.
2. Абовский Н.П. О системном подходе к проблеме безопасности в строительстве // Безопасность строительного фонда. Проблемы и решения: межд. академические чтения. Курск: Из-во Курского гос. техн. ун-та, 2010. С. 12-19.
3. Artamonova E.N. Calculation of elements on the basis of the underlying // Gisap: technical sciences. Construction and architecture. London: IASHE, 2015. № 7. P. 30-33.

4. *Берлинов М.В.* Расчет оснований и фундаментов. СПб: Из-во «Лань», 2011. 272 с.
5. *Приклонский В.В.* О механизме деформирования грунтов в основании жесткого штампа под нагрузкой // ГеоИнфо. [Электронный ресурс]. 2016. Режим доступа: <http://www.geoinfo.ru/product/priklonskij-vladislav-vladislavovich/o-mekhanizme-deformirovaniya-gruntov-v-osnovanii-zhestkogo-shtampa-pod-nagruzkoy-34720.shtml/> (дата обращения: 30.08.2018).
6. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. М.: ФГУПЦПП, 2005.

РОЛЬ ТРУДОВ УЧЁНЫХ-МЫСЛИТЕЛЕЙ ВОСТОКА В ДУХОВНОМ ВОЗРОЖДЕНИИ ОБЩЕСТВА

Тишабаева Л.А.

Тишабаева Лола Арифовна - старший преподаватель,
кафедра истории Узбекистана,
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: статья поднимает проблемы воспитания современной молодёжи в духе патриотизма на основе национальных традиций. В данной статье раскрывается значение изучения истории Узбекистана в воспитании молодёжи в духе идеологии национальной независимости. Идеи гуманизма издавна питали отечественную педагогическую культуру, становясь историко-культурной традицией. В развитии этих идей выдающуюся роль сыграли научные труды ученых и мыслителей средневекового Востока.

Ключевые слова: история Узбекистана, учёные Востока, духовное наследие и культура, нравственное воспитание, подрастающее поколение.

История с греч. означает рассказ о прошедшем, повествование о том, что узнано и исследовано. Историческая наука изучает прошлое человечества во всем его многообразии и конкретности, которое познается с целью понимания настоящего и определения целесообразного будущего. История как наука изучает закономерности общественного развития в определенных временных рамках и пространства. Общественное развитие идет по спирали, каждый завиток которой имеет свою форму свое социальное, экономическое, политическое значение и вид. В каждом завитке спираль имеет свою основу (стержень), они меняют только свою форму. Одной из актуальных проблем, стоящих перед народом Узбекистана, является задача воспитания молодёжи в духе идеологии национальной независимости. Ее решение невозможно без обращения к богатейшей истории нашей страны. Определяющее место при изучении истории Узбекистана занимают произведения Первого Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова, имеющие методологическое значение. Среди них необходимо назвать работу «Без исторической памяти нет будущего». Она нацеливает нас на глубокое всестороннее исследование исторического процесса, определяет приоритетные направления его изучения. Сегодня одними из основных задач, требующими глубокого первоочередного освещения на основе изучения древних источников, археологических памятников, являются история государственности, проблемы этногенеза и др. Автор предлагает историкам вернуться к глубокому изучению источников и на их базе критически пересмотреть подходы к описанию исторического процесса. Требованием сегодняшнего дня становится, таким образом, изучение студентами таких источников как «Авеста», «Кутадгу билик» и др. Историческая наука опирается на широкий круг источников. К историческим источникам относится все то, что непосредственно отражает исторический процесс. Среди них выделим вещественные, письменные, этнографические, лингвистические, устные, кино-фото-фономатериалы. В процессе обучения мы неоднократно будем обращаться к источникам, прикасаясь к живому роднику истории, становясь мудрее, нравственнее [1]. Образование представляет собой социальный институт, непосредственно разрабатывающий, закрепляющий и реализующий нормы человеческой культуры и через них – определенную систему отношений педагога с учеником. Вот почему так важно четко определить исторические корни этого процесса. Суверенное узбекское общество после приобретения независимости идёт по пути строительства демократического,

правового государства. В этих условиях стремительно растет национальное самосознание и тяга к своим идейным истокам. В связи, с чем возникла возможность взглянуть по-новому на национальное, духовное наследие и культуру, образование и воспитание. История – память народа, черпая из неё мудрость, она получает новую силу для социального развития и продвижения в будущее. В этом отношении особый интерес вызывает наследие представителей восточных мыслителей как Абу Наср Фараби, Бируни, ибн Сина, Хусайна Воиза Кошифи, Алишер Навои и др [2]. Разработанные мыслителями основные принципы воспитания и обучения являются мощным стимулом в формировании национальной культуры, совершенствовании школьного образования и воспитания. Очевиден тот факт, что формирование сознания подрастающего поколения без учета национального и культурного наследия народа может оказать обратное влияние на этот процесс. Изучение политических и педагогических наследия Абу Наср Фараби, Бируни, ибн Сина, Хусайна Воиза Кошифи, Алишер Навои проливает свет на многие стороны воспитания и обучения средневекового восточного общества. Ученые Востока в своих произведениях раскрывают внутренний мир человека и дают важные рекомендации по образованию и воспитанию. Характерной чертой системы педагогических взглядов этих мыслителей было особое внимание к гармоническому развитию личности. Изучению широкого спектра вопросов, связанных с гармонией души и тела в процессе развития личности, посвятили свои работы мыслители, обладавшие подлинно энциклопедическими знаниями. Вторым учителем после Аристотеля современники называли блистательного ученого и философа Абу Насра ибн Мухаммеда аль-Фараби (870-950). Ему принадлежали блестящие комментарии к трудам Аристотеля, им детально разрабатывались проблемы умственного, нравственного, эстетического и физического воспитания молодежи, проблемы педагогического труда, которые тесными нитями переплетались с его философскими воззрениями. Вопросы нравственно-эстетического развития человека аль-Фараби рассматривал, связывая музыкальное искусство и науку о воспитании. Он полагал, что в формировании личности очень важно развивать способности, интеллект, моральные качества, поощрять стремление к творчеству. «Человек стремится всем своим существом к счастью, к прекрасному и достигает счастья только тогда, когда ему присуще прекрасное и он способен к сохранению этого прекрасного». По мнению учёных востока, человек благодаря своему разуму укрепляет свои нравственные позиции в обществе. Условием успешной деятельности человека, по их мнению, является нравственное совершенствование каждого индивидуума, простого народа, что способствует развитию и процветанию общества. Одним из эффективных требований по формированию умственного и нравственного воспитания, является приобщение подростков и молодёжи к книгам, к различным произведениям мыслителей, писателей и учёных. Учитывая все вышесказанное, можно сделать вывод, что именно история Отечества, играя важную роль в духовном возрождении общества, имеет огромное значение в воспитании и формировании полноценной, всесторонне развитой личности. Ретроспективный анализ истории педагогической мысли на Востоке показывает, что самоценность человека, восхождение к ценностям, формируемым в детстве, бережное отношение к детям являются неотъемлемой частью историко-культурной педагогической традиции. Изучение, осмысление исторического развития культурно-педагогической традиции помогает глубже осознать проблемы современности.

Список литературы

1. *Каримов И.А.* Без исторической памяти нет будущего. Ташкент, 1998.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://superinf.ru/view_article/ (дата обращения: 02.10.2018).

ОТЧЕТНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В СВЕТЕ НОВЫХ СТАНДАРТОВ

Васильева М.Б.¹, Зандеева Н.Д.²

¹Васильева Марина Бацровна – кандидат экономических наук, доцент;

²Зандеева Надежда Дариевна - магистрант,
кафедра бухгалтерского учета, анализа, аудита и налогообложений,
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления,
г. Улан-Удэ

Аннотация: в современном мире неотъемлемой частью информационной системы любого предприятия является бухгалтерская отчетность. Бухгалтерская отчетность представляет собой совокупность показателей, характеризующих результаты хозяйственной деятельности организации за отчетный период, ее обязаны формировать все организации, согласно статье 13 Федерального закона «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ. На основе данных бухгалтерской отчетности руководитель получает информацию, которая необходима для принятия различного рода управленческих решений.

Ключевые слова: бухгалтерская отчетность, годовая отчетность, бухгалтерский учет, бюджетный учет.

Система отчетности бюджетных организаций является составной частью общей системы финансового планирования, финансирования, учета и контроля за использованием бюджетных средств на территории РФ.

Бухгалтерская отчетность-это информационная система о результатах деятельности организации за отчетный период [5, с. 132].

Годовой бухгалтерский отчет бюджетного учреждения включает в себя следующие формы:

- Баланс государственного (муниципального) учреждения (ф. 0503730);
- Справка по консолидируемым расчетам учреждения (ф. 0503725);
- Справка по заключению учреждением счетов бухгалтерского учета отчетного финансового года (ф. 0503710);
- Отчет об исполнении учреждением плана его финансово-хозяйственной деятельности (ф. 0503737);
- Отчет об обязательствах учреждения (ф. 0503738);
- Отчет о финансовых результатах деятельности учреждения (ф. 0503721);
- Отчет о движении денежных средств учреждения (ф.0503723);
- Пояснительная записка к Балансу учреждения (форма 0503760).

Все формы отчетности должны быть достоверны и подтверждены данными инвентаризации. Бюджетная отчетность составляется нарастающим итогом с начала года и представляется вышестоящему распорядителю бюджетных средств в установленный срок.

При формировании годовой бухгалтерской отчетности необходимо руководствоваться новыми федеральными стандартами по бухгалтерскому учету, введенными с 1 января 2018 года.

Разработка введений новых бухгалтерских стандартов обусловлено принятием новой программы Минфина России от 31.10.2017 № 170н. «Об утверждении программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета для организаций государственного сектора на 2017-2019 гг. и о признании утратившими силу приказов Минфина России от 10.04.2015 № 64н «Об утверждении программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета для организаций

государственного сектора» и 25.11.2016 № 218н «О внесении изменения в приказ Минфина России от 10.04.2015 № 64н «Об утверждении программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета для организаций государственного сектора», согласно которой 24 стандарта последовательно будут введены в действие в 2019-2020 гг. в частности:

1. Учетная политика оценочные значения и ошибки
2. События после отчетной даты
3. Резервы. Раскрытие информации об условных обязательствах и условных активах.
4. Отчет о движении денежных средств
5. Непроизведенные активы
6. Доходы и др. [4, с. 76].

Для формирования достоверного отчета необходимо:

- провести анализ основных средств, числящихся на балансе предприятия.
- осуществить объединение малоценного имущества в один объект.
- часть имущества разделить на отдельные инвентарные объекты, например, компьютеры, что позволит качественно контролировать имущество, да и списывать его станет проще.

В связи с принятием новых стандартов меняется подход к оценке стоимости основных средств. Так вводится семь видов стоимости, по которым основные средства будут отражены в бухгалтерском учете. Два из них совершенно новые в бюджетном учете с 2018 года – это справедливая и переоцененная стоимость.

Современный этап развития бухгалтерского учета в бюджетной сфере, а также направления его развития на перспективу (как минимум до 2020г.) определены рядом законодательных актов, принятых за последние три года. Так, Стандарт, утвержденный приказом Минфина России от 31.12.2016 г. № 256н «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Концептуальные основы бухгалтерского учета и отчетности организаций государственного сектора», обязателен для применения при составлении бухгалтерской отчетности за 2018 год.

Стандарт содержит ряд новых терминов, таких как «контроль над активом», «полезный потенциал», «экономические выгоды», «справедливая стоимость», «стоимость замены актива» и др. Раскрывает новые методы и принципы учета, требования к инвентаризации, достоверность и существенность информации и так далее.

Составление бухгалтерской отчетности – это окончательный этап процесса ведения бухгалтерского учета, который может стать для руководителя любой организации серьезным основанием для принятия важных управленческих решений. В связи с этим, значимым является формирование бухгалтерской отчетности в соответствии с действующим законодательством, т.к. финансирование может прерваться, если учреждения будут отступать от утвержденных норм и правил ее составления.

Список литературы

1. Приказ Минфина России от 01.12.2010 № 157н (ред. от 27.09.2017) «Об утверждении Единого плана счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений и Инструкции по его применению».

2. Приказ Минфина России от 28.12.2010 года № 191н (с изм. от 02.11.2017 года) «Об утверждении Инструкции о порядке составления и представления годовой, квартальной и месячной отчетности об исполнении бюджетов бюджетной системы Российской Федерации».
 3. Приказ Минфина России № 256н «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Концептуальные основы бухгалтерского учета и отчетности организаций государственного сектора».
 4. *Коренкова С.И.* «Бюджетный учет и отчетность. Учебное пособие для СПО». М: «Дрофа», 2018. С. 197.
 5. *Кузина Е.Л.* Бухгалтерский учёт в бюджетных организациях: Учеб.-практич. пособие. М.: «Издательство ПРИОР», 2016. С. 352.
-

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ЦЕНТРА МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ И СТУДЕНЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ ДЗЕРЖИНСКОГО ФИЛИАЛА РАНХиГС

Шебалов А.Д.¹, Неклюдов В.С.²

¹Шебалов Александр Дмитриевич – студент;

²Неклюдов Виктор Семенович – декан,
факультет управления и экономики,
Дзержинский филиал

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации,
г. Дзержинск

Аннотация: в настоящее время быстрыми темпами развиваются различные электронные средства. Это обусловлено последними достижениями в области фотографии, компьютерной и электронной техники и спутниковой связи. В результате появились всемирные системы прямого вещания, информация стала доступной в любой точке земного шара, произошла техническая революция в области принимающих устройств. Все это приводит к изменениям в способах получения информации.

Ключевые слова: образование, информационная архитектура, базы данных, экономика, анализ.

В PR-деятельности важным моментом является оперативная публикация новостного материала, а это значит, что опорной частью бизнес-процесса «PR-деятельность и связи с общественностью» является написание статьи. Грамотно и быстро оформленная статья очень сильно влияет на эффективность пресс-службы Дзержинского филиала РАНХиГС.

Для повышения оперативности и работоспособности данного бизнес-процесса необходимо создать автоматизированную информационную систему – базу данных [4, с. 128].

Функциональные возможности:

- 1) наличие визуального редактора для ввода, просмотра и редактирования информации;
- 2) возможность удаления введенных данных.

Проектируемая база данных должна обеспечить хранение большого объема данных о публикациях в СМИ. Чтобы построить базу данных нужно для каждой сущности определить требуемый набор атрибутов (свойств). Атрибут, как известно, является поименованной характеристикой сущности. Его наименование должно быть уникальным для конкретного типа сущности, но может быть одинаковым для различного типа сущностей. Атрибуты используются для определения того, какая информация должна быть собрана о сущности. Ниже представлены сущности и определенные для них атрибуты (идентифицирующие атрибуты выделены подчеркиванием:

- 1) Сущность «статья» (атрибуты: код статьи, название, содержание).
- 2) Сущность «дата» (атрибуты: код даты, дата).

При проектировании базы данных все сущности изображаются одностолбцовыми таблицами с заголовками. Заголовком является имя сущности. Строки таблицы – это перечень атрибутов сущности, в которой идентифицирующие атрибуты, располагаются рядом и обводятся рамкой. Связи между сущностями указываются стрелками, направленными от идентифицирующих атрибутов или их составляющих.

База данных «Новости филиала» представлена в файле «Новости филиала.acscdb», имеет тип «база данных» и содержит в себе 2 таблицы.

Разработав базу данных, используя сущности и связи, наладив определенные формы, мы видим главное окно ввода статей на рисунке 1.

Рис. 1. Главное окно ввода статей

Для базы данных были реализованы следующие процессы:

- 1) добавление статей;
- 2) редактирование статей;
- 3) удаление статей;
- 4) поиск статей;
- 5) сортировка статей в таблице по выбранному полю.

Благодаря созданию и использованию базы данных «Новости филиала», повысится качество работы организации, так как увеличится скорость обработки и сохранения информации, а значит быстрее, без наличия ложных данных будет реализовываться бизнес-процесс «PR-деятельность и связи с общественностью» Центра молодежной политики и студенческих инициатив Дзержинского филиала РАНХиГС [5, с. 378].

Так как работа с бизнес-процессом «PR-деятельность и связи с общественностью» Центра молодёжной политики и студенческих инициатив Дзержинского филиала РАНХиГС не приносит прибыли, невозможно просчитать эффективность, однако можно просчитать эффект от внедрения.

Эмпирически выявлено, что до внедрения информационной системы работа с новостями занимала большее количество времени, однако с использованием ИС работа с новостями стала более оперативной, т.к. почти все шаги процесса автоматизированы. Расчет будет проводиться путем сравнения временных показателей работы с новостями до и после внедрения информационной системы. При сравнении показателей выявляется экономия временных ресурсов за счет использования базы данных «Новости филиала» [3, с. 189].

Таким образом, проект информационной архитектуры Центра молодёжной политики и студенческих инициатив Дзержинского филиала РАНХиГС имеет следующие преимущества:

- 1) Скорость. Быстрый доступ к необходимой информации
- 2) Полная доступность. Вся информация, содержащаяся в базе данных, доступна для использования.
- 3) Гибкость. Легко вносимые изменения и дополнения в базу данных.

4) Целостность. Уменьшение степени дублирования данных и ликвидация их противоречивости; упорядочивание процесса обновления и восстановления базы данных после сбоев; возможность использования базы данных в других прикладных программах.

База данных позволит реализовать все операции, необходимые для полной отдачи пресс-службы филиала, а Центр молодежной политики и студенческих инициатив Дзержинского филиала РАНХиГС сможет без больших временных затрат, выполнить свои обязанности, которые будут оказывать положительное воздействие на все бизнес-процессы.

Список литературы

1. ГОСТ 24.702-85 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения».
2. ГОСТ Р 53114-2008 Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения. Введ. 2002-12-18. М.: Изд-во стандартов, 2008. 20 с.
3. *Пухаева М.А.* Расчет экономической эффективности информационной системы анализа деятельности предприятия на основе ГОСТ 24.702-85 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tpinauka.ru/2017/05/Pukhaeva.pdf/> (дата обращения: 04.10.2018).
4. *Агальцов В.П.* Базы данных. В 2-х т. Т. 1. Локальные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. 352 с.
5. *Белов В.В.* Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.В. Белов, В.И. Чистякова; под ред. В.В. Белова. М.: Издательский центр «Академия», 2013. 352 с.

ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Есмухамбетова С.Ш.

*Есмухамбетова Сауле Шарафаллаевна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учета, анализа хозяйственной деятельности и аудита,
Саратовский социально-экономический институт (филиал)
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Саратов*

Аннотация: в данной статье систематизирована информация по управлению дебиторской задолженностью на предприятии. Изложены юридические, организационные и экономические аспекты управления дебиторской задолженностью. А также даны рекомендации по совершенствованию системы учета дебиторской задолженности предприятий.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, управление дебиторской задолженностью, анализ дебиторской задолженности.

В современных условиях возможность предоставления отсрочки платежа при реализации продукции (работ, услуг) предприятия способствует заключению сделки, налаживанию деловых контактов, она является существенным критерием выбора потенциальных партнеров и поставщиков. Возникновение дебиторской задолженности – объективное условие функционирования хозяйствующих субъектов различных видов экономической деятельности, в том числе производственных предприятий, предприятий оптовой торговли. Отсрочка платежа является формой стимулирования покупки, так как ее предоставление в условиях недостатка финансовых ресурсов, определяет конкурентоспособность всех участников товаропроводящей системы [1].

Дебиторская задолженность как структурный элемент оборотных средств предприятия, с одной стороны, требует выполнения определенных задач при управлении ею, в том числе в области минимизации рисков, а с другой, управление дебиторской задолженностью как подсистема управления продажами товаров нацелено на максимальный учет интересов клиентов предприятия. Поэтому, важным аспектом управления дебиторской задолженностью является определение оптимальной ее величины по сумме, срокам возврата, времени обращения, категориям клиентов. Контроль над дебиторской задолженностью должен быть направлен на своевременный возврат денежных средств.

Анализ дебиторской задолженности занимает ключевые позиции в системе управления, так как призван выявлять проблемы в управлении и причины негативных тенденций ее изменения. Рост дебиторской задолженности может быть вызван несколькими причинами, которые потребуют определенных действий от руководства и персонала предприятия.

Во-первых, увеличение дебиторской задолженности может быть связано с низкой эффективностью системы отбора партнеров: неразборчивостью в выборе из-за отсутствия оценки платежеспособности потенциальных клиентов и ее контроле; низким уровнем ответственности персонала. Во-вторых, ускоренный рост продаж провоцирует рост дебиторской задолженности, при этом необходимо обеспечить превышение темпов роста выручки от реализации продукции (работ, услуг) над ростом дебиторской задолженности. В-третьих, состояние экономической конъюнктуры, прежде всего, высокий уровень конкуренции, кризисные явления в экономике, приводят к возникновению проблем при реализации товаров (услуг), и предприятия вынуждены идти на уступки реальным и потенциальным клиентам, дебиторам.

Анализ дебиторской задолженности выполняется по следующим направлениям [2]:

- анализ структуры оборотных средств и доли дебиторской задолженности;
- анализ динамики дебиторской задолженности, в том числе динамики ее структурных элементов;
- анализ структуры дебиторской задолженности по клиентам, персоналу сбытовых подразделений; определение доли просроченной дебиторской задолженности в ее общем объеме, а также в разрезе клиентов и работников; анализ оборачиваемости дебиторской задолженности в целом по предприятию, а также в разрезе клиентов и персонала сбытовых подразделений;
- факторный анализ оборачиваемости дебиторской задолженности.

На предприятии нужно вести активную дебиторскую политику путём эффективного решения таких задач [3]:

- анализ дебиторской задолженности и определение на его основании общих принципов предоставления отсрочки платежа;
- определение гарантий, под которые предоставляется товарный кредит;
- разработка правил установления сроков товарного кредита;
- установление правил определения суммы товарного кредита, предоставляемого одному покупателю;
- разработка методов оценки надежности покупателя;
- построение эффективной системы контроля за движением и своевременной инкассацией дебиторской задолженности;
- разработка способов «сбора» дебиторской задолженности.

Наиболее часто направлением плодотворной политики управления дебиторами является соблюдение сроков погашения и предельных объемов дебиторской задолженности. Если второй фактор находится в пределах компетенции производителя продукции, то первый обычно прямо от него не зависит. Планирование, организация и контроль работы с дебиторами играют большую роль в управлении дебиторской задолженностью. При управлении дебиторской задолженностью максимальное значение приобретает реализация контроля, каковой позволяет выяснить, как эффективно и своевременно совершается погашение задолженности, как предложенная отсрочка платежа отвечает требованиям рынка и положения на нём предприятия.

Таким образом, для уменьшения размера дебиторской задолженности необходимо [2]:

- определять степень риска неуплаты счётов покупателями;
- увеличивать круг покупателей с целью минимизации потерь от неуплаты одним либо несколькими покупателями;
- контролировать соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей;
- вести оперативный контроль за поступлением наличности;
- оперативно определять сомнительную задолженность;
- прекращать действие договоров с покупателями, которые нарушают платежную дисциплину.

Список литературы

1. Савченко Е.А. Кластерный анализ как метод управления дебиторской задолженностью // Концепт, 2014. № 12 (28). С. 1-6.
2. Котович А.П. Управление дебиторской задолженностью малого предприятия // Международный научноисследовательский журнал, 2016. № 4-2 (11). С. 38-40.
3. Хромов М.Ю. Дебиторка. Возврат, управление, факторинг. СПб: Питер, 2011. С. 205.

ЛОГИСТИКА ПОСТАВОК НЕФТЕПРОДУКТА

Баяндурьянц Я.И.

Баяндурьянц Яна Игоревна – студент,
кафедра коммерции и логистики, факультет торгового дела,
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону

Аннотация: экспорт нефти, поставка нефтепродуктов в зарубежные страны и не только, является главным направлением и составляет основу экономики многих стран. Страны-потребители получают недостающие топливные и энергетические ресурсы. А для государств, поставляющих нефтегазовую продукцию, зачастую данная деятельность является ключевой и обеспечивает существенное пополнение их бюджетов.

Ключевые слова: транспортировка, экспорт, нефть, газ, нефтепродукты, транспорт, энергоресурсы, международная, трансграничная и национальная логистика.

Экспорт нефти составляет основу экономики многих стран. Страны-потребители получают недостающие топливные и энергетические ресурсы. А для государств, поставляющих нефтегазовую продукцию, зачастую данная деятельность является ключевой и обеспечивает существенное пополнение их бюджетов.

Экспорт нефти и нефтепродуктов – основная статья товарных поставок из России на международные рынки. На протяжении всей современной истории наша страна выступает крупным экспортером, контролируя 12 – 14% мирового нефтяного рынка. Внутрироссийское расположение отраслей ТЭК определяется спецификой регионов и инвестициями советского периода (ГЭС в Сибири, АЭС в европейской части). Оптимизация экспортных поставок следует основным принципам:

- минимизация потерь при доставке;
- мощности, соответствующие региональному спросу;
- модальность (труба или СПГ), адекватная колебаниям спроса и характеру контрактной базы и т. п.

Качество производимых нефтепродуктов, главным образом бензина и дизтоплива, не удовлетворяла в полной мере заграничных потребителей по ряду показателей, включая экологические. Производство востребованных нефтепродуктов началось после реконструкции соответствующих установок и строительства, новых на целом ряде российских НПЗ. Выросли глубина переработки нефти и качество самой продукции [7].

Крупнейшие страны-покупатели российской нефти:

1. Китай (Объем поставок: 47,8 млн. тонн, сумма контрактов: 14,6 млрд. долл);
2. Нидерланды (Объем поставок: 49,8 млн. тонн, сумма контрактов: 13,9 млрд. долл);
3. Германия (Объем поставок: 23,6 млн. тонн, сумма контрактов: 6,6 млрд. долл);
4. Польша (Объем поставок: 19,3 млн. тонн, сумма контрактов: 5,4 млрд. долл);
5. Италия (Объем поставок: 15,6 млн. тонн, сумма контрактов: 4,5 млрд. долл);
6. Белоруссия (Объем поставок: 19,4 млн. тонн, сумма контрактов: 4,1 млрд. долл);
7. Южная Корея (Объем поставок: 12,4 млн. тонн, сумма контрактов: 4 млрд. долл);
8. Япония (Объем поставок: 10 млн. тонн, сумма контрактов: 3,2 млрд. долл);
9. Финляндия (Объем поставок: 9,7 млн. тонн, сумма контрактов: 2,7 млрд. долл);
10. Словакия (Объем поставок: 5,7 млн. тонн, сумма контрактов: 1,6 млрд. долл).[5]

Издержки при транспортировке, хранении, перевалке нефти и нефтепродуктов в России достаточно велики, однако не следует наивно полагать, что «где-то там, за рубежом», они гораздо ниже. Тем не менее, средние расстояния перевозки нефтегрузов в России больше, чем в других странах. Это обстоятельство заставляет нефтяников, газовиков, транспортников разрабатывать и внедрять новые логистические технологии, совершенствовать процессы доставки продукции до морских экспортных терминалов, до экспортных магистральных трубопроводов [10].

Сложно найти транспортное средство, которое человечество в своей истории не использовало бы для перевозки нефти и нефтепродуктов — от выючных животных до самолетов. Современная же нефтетранспортная система — это в первую очередь танкерный флот и трубопроводы. Их наличие и доступность в регионе добычи влияет и на саму добычу, и на ситуацию на рынках сбыта, а порой становится и мощным политическим аргументом

Способы доставки нефти — трубы или танкеры — определяются географией добычи и переработки. Этот сложный бизнес (особенно строительство новых танкеров) зависит не только от текущей добычи, но и от прогнозов потребления нефтепродуктов [3; 6].

Рассмотрим на основе статистических данных положение с производством и поставками основных нефтегрузов на экспорт (таблица 1).

Таблица 1. Производство некоторых нефтепродуктов в России в 2011–2016 гг., млн. т

	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.
Добыча нефти и ГКС	505,2	511,4	518,1	523,4	526,7	534,1
Первичная переработка нефти	250	256,5	265,4	274,5	288,9	282,4
Автомобильный бензин	36,1	36,7	38,1	38,7	38,3	39,2
Авиакеросин	9,1	9,3	9,9	10,4	10,9	9,6
Дизельное топливо	70,4	70,6	69,7	72,0	77,3	76,1
Топочный мазут	69,6	73,2	74,4	77,0	78,5	71,0

Как видно из данных таблицы 1, добыча нефти и газового конденсата (ГКС) в России за последние пять лет выросла на 29 млн. т. Наименьший прирост отмечался в 2015 году, а вопреки прогнозам многих экспертов, предвещавших дальнейшее падение добычи, в 2016 году нефтяники добыли на 7,4 млн т больше. Это наибольший прирост в абсолютном выражении за рассматриваемый период. В 2017 году производство автомобильного бензина, исходя из показателей 10 месяцев 2016 года, достигло 39,6–40 млн. т. Производство дизельного топлива составило примерно 75,8–76,2 млн. т, а топочного мазута – 56,2–57 млн. т. В связи с падением числа авиапассажиров логично допустить падение объемов производства авиакеросина, однако его производство может остаться на прошлогоднем уровне. Таким образом, общая грузовая база по нефти и нефтепродуктам на 2017 год, выглядит следующим образом (таблица 2) [8; 4].

Таблица 2. Оценка грузовой базы по нефтегрузам, млн. т

	2015	2016	2017
Добыча нефти и ГКС	526,7	534,1	542
Первичная переработка нефти	288,9	282,4	273
Автомобильный бензин	38,3	39,2	39,6
Авиакеросин	10,9	9,6	9,5
Дизельное топливо	77,3	76,1	76
Топочный мазут	78,5	71,0	57

Оценивая показатели, приводимые в таблице 2, можно отметить, что при снижении переработки на 10 млн. т выходы светлых продуктов увеличились и практически в абсолютном выражении объемы снизились весьма незначительно. Кстати, это говорит о произошедшем техническом перевооружении российских НПЗ, а снижение производства топочного мазута также скорее свидетельствует об уменьшении поставок этой продукции в котельные или на экспорт.

Теперь рассмотрим положение, складывающееся с поставками нефтегрузов на экспорт. Основными поставщиками нефтегрузов на экспорт являются трубопроводный и железнодорожный транспорт.

В разное время Россия не единожды становилась мировым лидером по мощности нефтепроводного транспорта и к настоящему времени прочно закрепила за собой первенство: российская «Транснефть» сегодня владеет самой протяженной сетью нефтепроводов — свыше 70 тыс. км, по трубе проходит более 90 % всей добываемой российской нефти [7; 6].

По системе трубопроводов ПАО «Транснефть» в 2015 году было прокачено 481,4 млн т нефти, на 2016 год были запланированы объемы в 476,7 млн т. Прокатка нефтепродуктов достигла 32,2 млн т, в том числе на внутренние нужды — 8,7 млн т, на экспорт — 23,5 млн т.

По продуктам распределение следующее: дизтопливо — 28,5 млн т, бензин — 1,6 млн т, авиакеросин — 2,1 млн т. По данным ПАО «Транснефть», доля экспортных поставок светлых нефтепродуктов компанией составляет 47% всего российского экспорта светлых; 53% нефтепродуктов доставляют другие виды транспорта (таблица 3).

Таблица 3. Поставки нефти и нефтепродуктов по трубопроводам ПАО «Транснефть», 2011–2016 гг., млн т (данные Минэнерго РФ)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего нефти	459	464	457	457	466	481,4
В том числе поставки внутри РФ	207	213	220	220	230	250,2
За пределы РФ	252	251	237	237	236	231,2
Всего нефтепродуктов	27	27	31	30	31	32,2
В том числе поставки внутри РФ	10	11	13	11	9	8,7
За пределы РФ	17	17	18	20	22	23,5

Отметим, что прокатка светлых нефтепродуктов по продуктопроводам по объемам гораздо ниже, чем нефти, — всего 32 млн. т. В последнее время стали расти поставки на экспорт, все-таки был обеспечен рост на 6,5 млн. т, более чем в три раза, частично за счет снижения внутренних поставок.

Список литературы

1. Алафинов С.В. Прогнозирование и планирование в транснациональной нефтяной компании. М.: Изд. «Дело», 1999. 328 с.
2. Алекперов В.Ю. Основные тенденции в нефтяном бизнесе. М., 1998. 246 с.
3. Алекперов В.Ю. Стратегические направления системной реорганизации управления нефтяными компаниями. На примере ОАО «ЛУКОЙЛ». М., 1998.
4. Алекперов В.Ю. Нефтяной потенциал. Потребность в новой целевой модели экономики России // Нефть России, 2002. № 9. С. 6-13.
5. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами. М.: ИНФРА-М, 2002. 412 с.
6. Аутсорсинг: создание высокоэффективных и конкурентоспособных организаций: Учебное пособие под ред. проф. Б.А. Аникина. М.: Инфра-М, 2003. 339 с.

7. *Ахриев А.Ю.* Корпоративные возможности повышения качества обеспечения отечественных потребителей моторными маслами и пути их реализации. // Риск, 2004. № 3. С. 18-21.
8. *Ахриев А.Ю., Клепацкая И.Е.* Региональные рынки нефтепродуктов / Под ред. Карнаухова С.Б. М.: «Маркетинг», 2002. 428 с.
9. *Барков А.А.* Как возродить былую славу // Нефть России, 1998. № 10
10. *Барков А.А.* Объединяться можно по-разному // Нефть России, 1999. № 12.
11. *Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж.* Логистика: интегрированная цепь поставок: Пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2001. 640 с.
12. *Белолицев И.А., Митрофанова Н.В.* Резервы ресурсосбережения в системе нефтепродуктообеспечения: научные разработки, опыт их внедрения / БНЦ УрО РАН. Уфа, 1992. 182 с.

МОРАЛЬНО-ПРАВСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ТРАКТАТАХ УЧЁНЫХ ФАРАБИ И БЕРУНИ

Мадаминов А.А.

*Мадаминов Абдувахбжан Ахмаджанович - старший преподаватель,
кафедра общественных наук,
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье говорится об актуальности изучения научного наследия великих ученых как Фараби, Абу Райхана Беруни, которое показывает, что проблемы нравственно-эстетического воспитания молодежи были актуальными всегда. Они волновали умы просветителей прошлого, не потеряли своей значимости и на современном этапе развития общества. Именно это обстоятельство является показателем актуальности проблемы нравственно-эстетического воспитания учащейся молодежи.

Ключевые слова: морально-нравственное воспитание, нормы и требования, подрастающее поколение, труды учёных Фараби, Беруни.

Говоря о проблеме воспитания следующего поколения, важно помнить, о мастерстве учителей и мыслителей Востока. Ибо, колыбель древних цивилизаций — Восток, был деликатен по вопросам образования. Есть ряд произведений, которые говорят о правилах поведений обучаемого и изучаемого [1]. История развития педагогической мысли свидетельствует о том, что с уровнем нравственно-эстетической воспитанности граждан исследователи связывают прочность осуществляемых реформ, прогрессивный характер развития государства. Само понятие «воспитание» определяется как управляемый педагогами - профессионалами процесс последовательного и неуклонного восхождения ребенка к достижениям культуры в целях максимального развития всех потенциальных способностей личности ребенка и во имя счастья жизни подрастающего человека. В частности, Фараби считал, что проблема воспитания выступает как одна из самых важных и сложных частей его философской системы. Главная цель воспитания, согласно его концепции, — подвести человека к счастью через овладение им добродетелью, состоящей в совершении добрых дел. Но для совершения истинно добрых поступков необходимы знания, помогающие становлению нравственности. В трактатах Фараби предлагаются конкретные методы воспитания добродетели средствами познания. Он подразделял их на «мягкие» и «жесткие». Если воспитуемые сами проявляют желание овладевать науками, стремление к труду и добрым поступкам, то в этом случае уместны мягкие методы воспитания, помогающие усилению этих стремлений. Если же подопечные злобны, своевольны, ленивы, к ним возможно применение «жестких методов», т. е. принуждения. Вместе с тем использование таких методов должно определяться уровнем нравственности самого воспитателя. Воспитательная деятельность, таким образом, требует обширных знаний и высоких моральных качеств воспитателя в сочетании с наблюдением и опытом самих воспитуемых [1]. Наследие выдающегося ученого Беруни представляется огромной сокровищницей, в которой находятся ценные идеи о науке, содержании образования и воспитания. Мысли Беруни об обучении, его путях и значении встречаются во многих произведениях, они как бы разбросаны по страницам его книг. Беруни призывает людей воспитывать в себе высоко-нравственные черты, полагая, что освободить народ от невежества и нищеты можно с помощью науки, распространения знаний

в обществе и упорного труда. Само приобретение знаний он считает большим и упорным трудом, требующим сил, времени и терпения. И далее продолжает о том, что даром запоминания люди обладают по-разному, «одни люди им наделены, а другие лишены, поэтому последние едва ли могут достигнуть в этом пределы, возможно, разве только путем усердия и напряженных занятий. Знания, по мнению Беруни, облагораживают человека, делают его добрым и разумным. Для Беруни, «кроме чистоты знания», ничего нет. Великий мыслитель учил, что достичь совершенства можно в процессе повсеместного внедрения высоких интеллектуальных и нравственных норм, воспитываемых при помощи науки: Беруни был глубоко убежден, что знания направляют людей на правильный путь. Интересна и важна, с современной точки зрения, мысль Беруни о том, что мало просто быть образованным человеком, знать правила «благородного» поведения, главное - уметь применять эти знания на практике. Изучение творчества Беруни показывает, какое важное значение он придавал таким вопросам нравственности, как честь и достоинство, дружба и товарищество, добро, справедливость и совесть. Видя вокруг себя невежество, обман, вражду, несправедливость, отрицательно сказывающиеся на воспитании молодежи, великий просветитель выступал за нравственное воспитание народа. Беруни учил молодежь быть доброй, чуткой и внимательной к людям, проявлять сочувствие и оказывать помощь. Много прекрасных строк посвятил ученый раскрытию смысла слов «добро», «справедливость», «правда»: «Как справедливость по своей природе вызывает одобрение, своей сущностью снискивает любовь, привлекает присущей красотой, точно так же обстоит и с правдой», - пишет Беруни [2]. Раскрывая характерные черты дружбы, мыслитель требует воспитывать учеников в духе товарищества и взаимовыручки. Для достижения наибольших успехов в воспитании Беруни рекомендует также методы убеждения, поощрения, наказания, различные беседы на этические и эстетические темы. Все это утратило своего значения и в настоящее время. Изучение научного наследия великих ученых как Фараби, Абу Райхана Беруни показало, что всесторонний анализ их идей возможен лишь при условии освещения той эпохи, в которой он жил и творил, своеобразие и противоречия которой отразились на мировоззрении ученых, их научной деятельности. В основе педагогического воззрения Беруни и Фараби о совершенствовании человека лежат такие понятия, как мудрость, активность, благодарность, терпение и пр., которые составляют сумму определённых нравственно – моральных норм и требований. В рамках этих категорий мыслители совершенствование человека связывают с процессом воспитания, при котором его учат воспринимать всё положительное, что способствует воспитанию его положительных нравственных качеств. Моральный долг мыслители видели в объяснении людям их обязанности служить общему делу, интересам народа, в защите, разработке и распространении культуры общения и толерантности, которые должны основываться на благосклонном и дружественном взаимоотношении. В основе педагогического такта Беруни и Фараби лежит следующая деятельность воспитателя: интерес и любовь к воспитанникам, увлечённость педагогической профессией, овладение психолого–педагогической зоркостью и наблюдательностью, педагогическим тактом, воображением и иметь организаторские способности; быть справедливым, общительным; требовательным, настойчивым; иметь выдержку и откровенность, духовные и познавательные потребности и интересы, интеллектуальную активность и т.п.

Список литературы

1. *Матякубов И.Б.* Идеи восточных учёных о педагогическом мастерстве // Молодой ученый, 2017. № 12. С. 525-528. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/146/41021/> (дата обращения: 03.10.2018).
2. *Джураев Р.Х., Мардонов Ш.К.* Педагогические идеи великих мыслителей Востока - основа подготовки пед. кадров. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://superinf.ru/view_article.php?id=403/ (дата обращения: 03.10.2018).

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИМЕННЫХ ЧАСТЕЙ РЕЧИ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Умарова Д.З.

Умарова Дилмура Закировна – старший преподаватель,
кафедра узбекского и русского языков,
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье говорится о категории рода, Трудности усвоения категории рода. Выработка навыков использования категории рода при условии ее отсутствия в родном языке. Изучение родовых окончаний. Упражнения по закреплению знаний о категории рода. Категория числа. Категория падежа. Усвоение предложно-падежных конструкций. Изучение категории падежа в условиях несходства падежных систем русского и родного языков. Категория принадлежности в родном языке и ее учет в изучении русских падежей.

Ключевые слова: категория рода, родовые окончания, категория числа, категория падежа, предложно-падежные конструкции.

Среди знаменательных частей речи, как в русском, так и в родном языке учащихся одно из главных мест принадлежит имени существительному. Наиболее характерным морфологическим признаком имен существительных в русском языке является грамматическая категория рода. Как известно, в единственном числе имена существительные относятся к одному из трех родов: мужскому, женскому и среднему. Во множественном числе категория рода отсутствует, и поэтому существительные, употребляющиеся только во множественном числе, категорией рода не обладают. Отнесение одушевленных имен существительных (названий лиц мужского и женского пола) к мужскому или женскому роду связано с реальными родовыми представлениями, т. е. у многих одушевленных существительных понятия «род» и «пол» совпадают. Однако не у всех. Так, названия ряда животных, птиц, рыб в одной форме либо мужского, либо женского рода употребляются для обозначения и самца и самки (например: карась - мужского рода: щука - женского рода). Что же касается неодушевленных существительных, то род у них не связан с реальными представлениями, а имеет лишь грамматическое значение. Категория рода представляет для учащихся национальной школы большие трудности, вызываемые, прежде всего, особенностями грамматического строя родного языка учащихся. Так, например, в тюркских или финно-угорских языках категория рода отсутствует. Многие ошибки в русской речи учащихся объясняются незнанием рода существительных. Эти ошибки в согласовании прилагательных, порядковых числительных, притяжательных и других согласуемых местоимений, а также глаголов прошедшего времени. Не умея определять род существительных, учащиеся при составлении предложений допускают ошибки в согласовании с этими существительными других частей речи. Этим объясняются также многие ошибки учащихся в употреблении существительных в различных грамматических формах. Трудность усвоения рода обусловлена не только особенностями родного языка учащихся, но и сложностью выражения самой категории рода существительных в русском языке. Трудности согласования с именами существительными других слов преодолеваются учащимися очень медленно и только после того, как усвоен род многих существительных, поэтому изучение в национальной школе грамматической категории рода русского языка требует самого пристального внимания [2]. При объяснении такой категории, которой нет в родном языке

учащихся или которая отличается от категории родного языка, должны быть изысканы все возможности, облегчающие осознание этого материала, полное его усвоение и выработку практических навыков использования данной категории в русской речи. Одним из испытанных приемов в таких случаях является опора на знания учащихся по родному языку. Так, при отсутствии категории рода во многих языках имеются слова, различающие людей и животных по их естественному полу (например узбекские, ота (отец) — она (мать), хуроз (петух) — товук (курица); фамилии Мирзоев – Мирзоева, на что и следует опираться при первоначальном объяснении рода имен существительных в русском языке. Необходимо вспомнить употребление личных местоимений он и она, а также притяжательных и указательных местоимений мой, твой, этот, тот. Нужно стремиться к тому, чтобы учащиеся по словам мой, твой в тексте могли бы определить, что существительные, к которым эти местоимения относятся, мужского рода, и подобным образом различали бы существительные женского и среднего рода [3]. Следует повторить и употребление глаголов прошедшего времени с существительными мужского и женского рода: по этим глаголам ученики также должны уметь распознавать род существительных в тексте. Важное значение имеет умение устанавливать род существительных по грамматическим признакам, в частности по окончаниям. Объяснение темы «Род имен существительных» целесообразно начать с существительных, род которых можно определить по значению (по полу). С этой целью можно использовать фамилии и парные имена учащихся: Иванов - Иванова; Евгений - Евгения. Затем можно взять нарицательные имена и в них выделить окончание -а; старик - старуха, учитель - учительница. На подобных примерах учащиеся лучше запоминают, что одушевленные существительные женского рода имеют окончание -а, существительные же мужского рода в большинстве случаев такого окончания не имеют. Необходимо обратить внимание учащихся на то, что некоторые существительные мужского рода тоже имеют окончания -а, -я: папа, дядя и др. В этой связи надо остановиться и на уменьшительных собственных именах: Ваня, Лёня и др. Усвоению рода имен существительных, оканчивающихся на мягкий согласный, способствует распределение их на группы по значению, но с учетом формальных показателей. Например, названия месяцев с мягким знаком на конце: январь, февраль, апрель; названия людей по профессиям с суффиксом -тель: водитель, воспитатель и др.; с суффиксом -арь: пахарь, библиотекарь. Учащиеся запоминают слова женского рода, имеющие суффикс –ость: радость, новость; или имеющие на конце –сть [1]. При работе над подобными существительными полезно составление с ними предложений (Наступила ранняя осень.) или словосочетаний, что будет способствовать не только усвоению рода изучаемых существительных, но и закреплению навыков согласования, употребления их в речи. Различия по роду проявляются и в других разрядах слов, образуя сложную грамматическую систему. Категория рода присуща прилагательным, некоторым разрядам местоимений, числительным, некоторым глагольным формам (формам прошедшего времени, условного наклонения и причастиям). Однако в указанных разрядах слов родовые различия несамостоятельны и являются лишь синтаксической формой согласования, так как полностью подчинены роду того имени существительного, с которым они употреблены. Род выступает здесь только как средство согласования с существительным.

Список литературы

1. *Ахманова О.С.* Словарь лингвистических терминов. Изд. 4-е, стереотипное. М.: КомКнига, 2007.

2. *Дмитриев Н.К.* Категория принадлежности // Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков. Ч. 2. Морфология. М., 1956.
3. *Щукин А.Н.* Методика преподавания русского языка как иностранного: Учеб. пособие для вузов. М.: Высш. шк., 2003.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Шарифбаева Х.Я.¹, Абдураззакова Д.А.²

¹Шарифбаева Халида Ядкаровна – кандидат педагогических наук, доцент;

²Абдураззакова Дильдора Анваровна – ассистент,
кафедра социальных дисциплин,
Ташкентский институт проектирования,
строительства и эксплуатации автомобильных дорог,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье раскрывается актуальность внедрения мобильного обучения в современную образовательную реальность. Рассматриваются способы использования мобильных технологий в современном обучении.

Ключевые слова: мобильные технологии, мобильное обучение, учебная деятельность, вуз, дистанционное обучение.

Портативные мобильные устройства (планшеты, смартфоны, букридеры, нетбуки и т.п.) и беспроводные сети сегодня дают возможность расширить образование за пределы традиционного обучения, сделать его всеобъемлющим и более доступным. Мобильным обучением называется учебный процесс, который не ограничивается стенами учебного заведения и может быть задействован в любое время, который использует мобильные и информационно-коммуникационные технологии.

Мобильные технологии позволяют не только проводить обучение, но и создавать информационные ресурсы, доступные всем участникам процесса, а также организовывать конструктивное общение между студентами, преподавателями, родителями и работодателями. С помощью мобильных технологий может осуществляться администрирование образовательных систем в ВУЗах [1].

Рассмотрим конкретные формы и способы, посредством которых выполняется внедрение мобильных технологий в процесс обучения:

1. С помощью мобильных технологий можно подключаться к Интернету, к сайтам, на которых размещается информация обучающего характера, и обучаться дистанционно.

Можно организовать доступ к специализированным сайтам с электронными учебными курсами, тестами, заданиями для практического обучения, справочникам, научным публикациям и другим материалам.

Электронная почта, мессенджеры (ICQ, QIP, Telegramm, Viber и WhatsApp), устанавливаемые в мобильных телефонах, СМС служба мобильного оператора – все они являются эффективным средством для получения и быстрой передачи информации. Помогают контролировать учебный процесс, отвечать на вопросы, быстро передавать информацию.

2. С помощью мобильных технологий можно хранить и воспроизводить в оффлайн режиме текстовые, видео, звуковые и графические файлы.

Платформы современных мобильных телефонов позволяют устанавливать приложения, посредством которых осуществляется просмотр офисных файлов (Word, Excel, Power Point) видео (DV, AVI, MPEG, MOV, DVD, FLV и др.), аудио (MIDI, AMR, OGG, AIFF, mp3 и др.), электронных книг в формате FB2, EPUB, MOBI, PDF, RTF, TXT, DjVu. Все они адаптируются для мобильного телефона, планшета, смартфона и студент может в любое время открыть их для обучения.

3. Мобильные телефоны позволяют устанавливать специальные программы и мобильные приложения для обучения.

Студентам необходимо выполнить загрузку себе на телефон приложение с расширением .apk, .ipa или .js, чтобы начать изучение темы/дисциплины по заданному алгоритму, выполнить упражнения, тестовые задания, зафиксировать достигнутые результаты. Мобильные технологии универсальны и применимы для любых изучаемых дисциплин, так как позволяют демонстрировать любой процесс, формулу, чертеж.

С помощью мобильных приложений можно реализовать обучение в игровой форме. Устраивать парные состязания, организовывать соревнования на лучший результат в группе, продолжительные по времени. Создание таких материалов для обучения – перспективное направление, которому следует уделить больше внимания.

Следует отметить, что современные студенты в своём большинстве готовы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе. Обладают достаточными для этого знаниями, навыками. Нереализованный потенциал мобильных технологий на сегодняшний день оборачивается негативной стороной – отвлекает студентов во время занятий бесполезными играми, общением и просмотром видео [2].

Для организации эффективного мобильного обучения необходима активная деятельность руководителей вузов, направленная на разработку и внедрение мобильных технологий в образовательный процесс, исследовательская и методическая деятельность со стороны преподавательского состава, учёных и программистов, а также определенные шаги по внедрению стратегии мобильного обучения в систему образования в вузах.

Список литературы

1. *Шарифбаева Х.Я.* Применение мобильных технологий в сфере образования // Проблемы педагогики, 2018. № 2 (34). С. 106-107.
 2. *Генель Л.С., Руденко В.Л.* Повышение эффективности обучения // Проблемы педагогики, 2017. № 2 (25). С. 14-23.
-

THE EFFECT AND IMPORTANCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGY IN LEARNING ENGLISH LANGUAGE

Salikhova N.

Salikhova Nasiba - Teacher,
DEPARTMENT OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY 3,
UZBEKISTAN STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article discusses the findings of usage of innovation technology in education. It analyses the effectiveness and significance of authentic resources in teaching English language. It also aims to make English teachers aware of importance of multimedia technology and its strategies to use.*

Keywords: *innovation technology, multimedia, authentic material, communication, motivation, teaching methods, improve.*

With the progress of technology and society, the education system all over the world is also developing. The teaching methods and strategies are changing day by day. Today, the teachers try to evaluate the way of teaching, especially in teaching foreign languages [2]. As innovative technology is one of the main criteria in improving students' language learning, multimedia teaching has extensively been used in teaching. Teachers find the most actual way to create a better foreign language learning environment through multimedia technologies. Through MT the teachers can provide authenticity, which encourages students, arouse their interest and expose them to the real language they will face in the world. With using innovative technologies teachers try to diversify the learning process.

According to Kilickaya, authentic materials are "exposure to real language and use in its own community." I agree with this point, authentic materials offer the students a chance to practice "real" language use [3. P. 3]. Authentic material can be both written texts, such as newspapers, novels, menus, flyers and oral texts, such as radio or TV programmes or films. Why is it useful to use authentic material in English language teaching? Benefits of using them are real life language, real life situations, students can assess themselves against real language. Authentic texts can increase students' motivation with different cultural and traditional texts. Different national dialects are extremely useful in language learning because they are samples of real language and help to bring the 'real' world into the classroom. Besides that, using authentic material with learners can add variety to a teaching programme. If carefully selected, they motivate learners and involve them in thinking about real problems and situations. However, if students are not used to working with material of this nature, it needs to be introduced gradually and carefully. The next task will give you ideas on how you can "sell" authentic material to your students. Students can be deceived about the true nature of the language if they are always offered textbook texts. From time to time learners need to assess themselves against real language. And authenticity helps the students to enlarge vocabulary range, to increase their outlook and overall knowledge, to think critically.

Today new techniques using Internet resources contrast traditional teaching foreign languages. The notion of "traditional" is associated primarily with the learning by heart the rules and the implementation of language exercises, or "talking about language instead of the language" [1. P. 97]. Many teachers are convinced that a good vocabulary and proper knowledge, as well as the correct use of grammatical structures of the language underlie the learning process.

Though, this belief cannot be considered as absolutely correct, because the need for motivation and emotional component present in any communication, often not written guidance material. In order to teach communication in a foreign language, you need to create real, real-life situations that stimulate learning and develop adequate behavior.

On the other hand Klaus emphasizes, that technical troubles is often consume most of valuable teaching time. This happens when the student or teacher is not familiar with using the certain device and they do not have adequate technical know-how to fix the machine [4. P. 33]. If there is any problem with the technology, the schools need to call for technician to fix the problem and it will delay the student from the actual lesson plan that the teacher has prepared for them. Thus, this would cause the class to be ineffective in a classroom where time is limited, besides computer, television also known as one of medium in educational purposes.

But Deubelbeiss thinks quite different about authenticity [1. P. 22]. One of the biggest benefits of the internet for language learners is the sudden widespread availability of authentic resources. He points out, this enables teachers to use 'content with messages students want to hear'. We can now access the daily news; watch trending videos... the possibilities are endless. Also, according to his analysis, using authentic materials is a very contentious point in language instruction. Yet, Schramm, the father of communications studies once questioned and actually carried out a test if television actually benefited towards education, which turn out to no avail [5. P. 67].

References

1. *Deubelbeiss D.*, 2008. Using authentic materials.
 2. *Karn S.K.*, 2007. Current trends in ELT around the globe// *Journal of NELTA*. № 1 & 2.
 3. *Kilickaya F.*, 2004. Authentic materials and culture content in EFL classrooms. *The Internet ELT Journal*. 10.
 4. *Klaus F.*, 2010. The disadvantages of Technology in Classroom Education. P. 3.
 5. *Schramm W. & Roberts D.F.*, 1971. The process and effects of mass communication (Rev. ed.). Urbana, IL: University of Illinois Press.
-

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ

Бегимкулова В.К.

*Бегимкулова Вилоят Каландаровна – заведующий канцелярией,
Институт инновационного развития, повышения квалификации и переподготовки
педагогических кадров системы профессионального образования,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье рассматривается системный подход к управлению качеством образования.

Ключевые слова: качество образования, образованность, система оценки качества, мышления, профессионального образования.

Проблема качества образования связана с развитием новой цивилизации XXI века и с управлением развитием образовательных систем. Анализ исследований позволяет сделать вывод, что единое определение понятия «качество образования» отсутствует, а семантика понятия представлена достаточно широко. Научные дискуссии по проблеме качества образования объясняются, на наш взгляд, тем, что феномен образования до настоящего времени не имеет общепризнанного формализованного описания и конкретного набора критериев, характеризующих его сущность [1].

Ученые полагают, что качество образования охватывает не только институциональные изменения, но и изменения в содержании образования, обусловленные синтетической революцией в эволюции единого корпуса знаний, новыми парадигмами его организации.

В связи с преобладанием предметно-центричной модели образования под «качеством образования» в основном понимается присваиваемая обучаемым структура содержания дифференцированного по предметам научного знания.

Качество образования как социально-педагогический феномен представляет собой совокупность свойств образования, позволяющую решать задачи обучения, воспитания и развития личности. Одной из важнейших характеристик качества образования, по мнению В.А. Сластенина, выступает «образованность, носителем которой является личность. Образованность как результирующая сторона качества образования должна включать в себя систему деятельностно-освоенных родов культуры личности, а также адекватную им систему функциональных механизмов психики и личностных типологических качеств» [2, с. 65]. Близкой вышеизложенной точке зрения является представление В.П. Панасюка, полагающего, что качество образования обуславливает его способность выполнить выдвинутые обществом задачи по формированию и развитию личности в аспектах ее обученности, воспитанности, выраженности социальных, психических и физических свойств [1].

Система оценки качества образования в контексте поставленных задач основывается на принципах:

- реалистичности требований, норм и показателей качества образования, их социальной и личностной значимости;
- возрастно-психологической адекватности процедур и показателей;
- открытости, прозрачности процедур оценки качества образования и доступности информации для потребителя образовательных услуг;
- повышения потенциала внутренней оценки, самооценки субъектов образовательного процесса, образовательного учреждения (в условиях непрерывного образования, «образования в течение всей жизни» способность к самоконтролю и самооценке своей учебной деятельности становится для человека важнейшим качеством);

- использования современных оценочных процедур, технологий, инструментальных средств, повышающих объективность результата;
- соблюдения в образовательной политике преемственности и традиций российской системы образования [3].

В подготовке высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов сферы образования заинтересованными сторонами являются государство, общество, студенты и само высшее учебное заведение, которое эту подготовку осуществляет. Поэтому необходимо изучать и учитывать запросы и интересы всех этих сторон. Государство как основной заказчик на подготовку специалистов определяет свои требования к содержанию и организации в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования. В силу того, что содержание образования, задаваемое ГОС высшего профессионального образования, реализуется преподавателями, преломляясь через призму их личностного восприятия, особенностей мышления, в меру их профессиональной компетентности, можно утверждать, что содержание образования, которое осваивают будущие специалисты, носит субъективный характер. Именно поэтому педагогические вузы, работающие по одним и тем же стандартам, так непохожи друг на друга, каждый из них имеет свой неповторимый имидж. Содержание профессионального образования, зафиксированное в стандарте и программах учебных дисциплин, учебниках и учебных пособиях, является основанием, поводом для взаимодействия участников образовательного процесса. Реальный образовательный процесс становится процессом сопряжения трех культур: объективной профессионально-педагогической, зафиксированной в проекте содержания образования; культуры студента, в том числе его личностного опыта; культуры преподавателя, в том числе его профессионально-личностного опыта. Каждый участник образовательного процесса проявляет в данной ситуации свою субъектность, стремление к взаимодействию с другими субъектами, содействуя тем самым процессу становления коллективного субъекта образовательного процесса, который представляет собой академическое сообщество преподавателей и студентов, объединенных едиными ценностно-смысловыми ориентирами профессиональной подготовки.

Список литературы

1. *Красильникова В.А.* Оценка качества образования с учетом требований потребителей / В.А. Красильникова, Т.С. Венеркина // Экономика образования, 2006. № 1. С. 49-54.
2. *Остапенко А.А.* Основы моделирования системы школьной оценки / А.А. Остапенко // Пед. Диагностика, 2004. № 3. С. 23-31.
3. *Поташник М.М.* Качество образования: проблемы и технологии управления (в вопросах и ответах) / М.М. Поташник. М. Пед. об-во России, 2008. 272 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КОРАКСАНА У БОЛЬНЫХ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ Кенжаев М.Л.¹, Рахимов Э.З.², Норова Г.Ш.³, Акрамова Ш.Р.⁴, Закирова Д.Р.⁵

¹Кенжаев Мажид Латипович – доктор медицинских наук, директор;

²Рахимов Эрмат Зиёдиллаевич – врач, заведующий отделением;

³Норова Гулноз Шариповна – врач-ординатор;

⁴Акрамова Шахноза Рустамовна - врач-ординатор;

⁵Закирова Дилфуза Рузиевна - врач-ординатор,

отделение экстренной терапии,

Бухарский филиал

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,

г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приводятся данные по изучению кораксана в комплексной терапии (КТ) больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) и артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Использование кораксана на фоне базисной терапии (БТ) при лечении больных с сочетанной кардиопульмональной патологией (КПП) приводит к достоверному снижению артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), уменьшению приступов стенокардии.

Ключевые слова: кораксан, больные, комплексная терапия, ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, артериальное давление, частота сердечных сокращений.

В настоящее время микст-патологии ХОБЛ, ИБС и АГ следует рассматривать не только как сочетание разных заболеваний, но и как взаимоотягощающие состояния с общими патогенетическими звеньями. Во всем мире неуклонно растет заболеваемость как сердечно-сосудистой, так и бронхолегочной патологией [4, 5].

Ведущей причиной летальности больных с ХОБЛ является не дыхательная недостаточность, а сердечно-сосудистые события. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) обнаруживаются не менее чем у 50% больных ХОБЛ, в то время как наличие последней повышает риск развития ССЗ в 2-3 раза [1, 2].

В популяции пациентов с ИБС ЧСС в покое является независимым фактором риска общей и сердечно-сосудистой смертности. На сегодняшний день существует три группы препаратов для контроля ЧСС: бета-адреноблокаторы (ББ), недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов и IF-ингибиторы. Лидирующее место в лечении ССЗ по праву принадлежит ББ. Однако далеко не всем больным ИБС с сопутствующей бронхолегочной патологией возможно назначение препаратов данной группы в связи с наличием у них побочных эффектов [6].

В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов и национальными рекомендациями, для лечения пациентов со стабильной стенокардией при наличии противопоказаний к назначению ББ, рекомендуется использование новой стратегии лечения - применение ингибиторов IF -каналов, единственным представителем которых является ивабрадин (Кораксан, Servier, Франция), имеющий принципиально новый антиангинальный механизм действия [1, 3].

Цель работы: изучить эффективность и безопасность применения кораксана в КТ больных ИБС и АГ в сочетании с ХОБЛ.

Материалы и методы

Обследовали 16 больных в возрасте 53-70 лет с ХОБЛ II-III степени в стадии обострения. У всех больных выявлена стабильная стенокардия напряжения II-III ФК и АГ II стадии. Риск IV.

Пациенты получали БТ (нитраты, блокаторы ангиотензиновых рецепторов (БАР), ингаляционные бронхолитики, диуретики, антибиотики, муколитики) и кораксан по 7,5 мг 2 раза в день (IF-ингибитор селективного и специфического действия - ивабрадин) в течение 8 дней. Программа исследования включала ежедневную оценку АД, ЧСС, число дыхательных движений (ЧДД), пульсоксиметрию - SpO_2 , тест шестиминутной ходьбы (ТШХ). Спирографию, ЭКГ и ЭХОКГ проводили при поступлении в стационар и через 8 дней.

Результаты и их обсуждение.

У больных выявили снижение АД под действием кораксана. Уровень систолического АД (САД) снизился на 16%, диастолического АД (ДАД) - на 15%. Также у них значительно снижалась ЧСС - в среднем на 6-7 уд/мин. ЧДД 4-6 раза в 1 мин. Увеличение сатурации периферической крови на 96%. При проведении ТШХ расстояние, пройденное пациентами до лечения, в среднем составило 246 ± 93 м, после лечения - 275 ± 97 м (табл. 1).

Таблица 1. Динамика изменений клинических показателей

Показатели	При поступлении в стационар	При выписке из стационара (через 8 дней)
ЧДД	22 ± 4	18 ± 3
ЧСС	96 ± 5	89 ± 4
САД	170 ± 12	145 ± 10
ДАД	100 ± 8	85 ± 11
SpO_2	92 ± 2	96 ± 2
ТШХ	246 ± 93	275 ± 97

В таблице № 2 указаны данные спирографии с положительной динамикой, увеличение всех показателей ФВД. ЖЁЛ (жизненная ёмкость легких) увеличилась на 4,5%, ФЖЁЛ (форсированная жизненная емкость легких) на 3,8%, ОФВ₁ (объем форсированного выдоха) увеличился на 8,2 %.

Таблица 2. Положительная динамика показателей спирографии

Показатели	При поступлении в стационар	При выписке из стационара (через 8 дней)
ОФВ ₁	$55,4 \pm 8,2\%$	$65,3 \pm 9,8\%$
ФЖЁЛ	$66,3 \pm 11,8\%$	$68,5 \pm 13,6\%$
ЖЁЛ	2650 ± 180	3050 ± 220

По данным ЭХОКГ (табл. № 3), отмечена тенденция в улучшении показателей внутрисердечной гемодинамики: левое предсердие (ЛП) уменьшилось на 2,5 %, конечно-диастолический размер левого желудочка (КДР ЛЖ) на 4,4 %, конечно-систолический размер левого желудочка (КСР ЛЖ) на 7%, правое предсердие на 3,4%, фракция выброса (ФВ) увеличилась на 8%. Улучшилась диастолическая функция правого желудочка: уменьшился показатель Е/А: до лечения $1,1 \pm 0,04$, после лечения $0,81 \pm 0,03$.

Таблица 3. Динамика показателей внутрисердечной гемодинамики

Показатели	При поступлении в стационар	При выписки из стационара (через 8 дней)
КДР ЛЖ	3,70 ± 0,30	3,29 ± 0,28
КСР ЛЖ	2,86 ± 0,49	2,61 ± 0,32
ЛП	3,86 ± 0,56	3,58 ± 0,48
ПП	3,86 ± 0,35	3,76 ± 0,32
ФВ	40,52 ± 3,24	45,71 ± 4,2
Е/А	1,1 ± 0,04	0,81 ± 0,03

Вывод: Использование кораксана на фоне БТ при лечении больных с сочетанной КПП приводит к достоверному снижению АД и ЧСС, уменьшению приступов стенокардии, увеличивает толерантность к физической нагрузке. Кораксан не влияет на клинику ХОБЛ по объективным и субъективным критериям, не ухудшает ФВД и приводит к улучшению внутрисердечной кардиогемодинамики.

Список литературы

1. Алиуллин Р.А. Эндотелиальная дисфункция, нарушения гемодинамики и их коррекция кораксаном у больных ИБС в сочетании с ХОБЛ в условиях поликлинической практики // Современные проблемы науки и образования, 2011. № 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=5223/> (дата обращения: 01.10.2018).
2. Кароли Н.А., Ребров А.П. Хроническая обструктивная болезнь легких и кардиоваскулярная патология // Клиницист, 2007. № 1. С. 13-19.
3. Прибылов С.А., Прусакова О.Ю., Алиуллин Р.А. и др. Влияние кораксана на показатели легочной, сердечной гемодинамики и эндотелиальной дисфункции у больных ХОБЛ и БА в сочетании с ИБС в поликлинических условиях // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье», 2011. № 3. С. 126-132.
4. Оганов Р.Г., Фомина И.Г. Болезни сердца. Руководство для врачей, 2006. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.booksmed.com/kardiologiya/1213-bolezni-serdca-oganov-rukovodstvo-dlya-vrachej.html/> (дата обращения: 08.10.2018).
5. Чучалин А.Г. Пульмонология: Национальное руководство. Краткое издание // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 800 с.
6. DiFrancesco D., Camm JA Heart rate lowering by specific and selective I(f) current inhibition with ivabradine: a new therapeutic perspective in cardiovascular disease // Drugs, 2004. Vol. 64. № 16. P. 1757-1765.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62928

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

 **Google**™
scholar



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы на любом носителе в любом формате и адаптировать (создавать производные материалы) — делать ремиксы, видоизменять и создавать новое, опираясь на эти материалы. С указанием авторства.

Вы должны обеспечить соответствующее указание авторства, предоставить ссылку на лицензию, и обозначить изменения, если таковые были сделаны.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>



ЦЕНА СВОБОДНАЯ