

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ III ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ» РОССИЯ. МОСКВА. 15-16 МАЯ 2018 ГОДА

HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

Современные инновации № 1 (23), 2018

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНОПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ III
ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ»
(15-16 МАЯ 2018 Г.)
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ
HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

ИЗДАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО ПРИ СОДЕЙСТВИИ АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»

> МОСКВА 2018



УДК 08 ББК 94.3 С 56

Современные инновации № 1 (23), 2018

Российский импакт-фактор: 0,17

Научно-практический журнал «Современные инновации» подготовлен по материалам VIII Международной заочной научно-практической конференции «Современные инновации: актуальные проблемы III тысячелетия»

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 7 раз в год

Подписано в печать: 15.05.2018 Дата выхода в свет: 16.05.2018

Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,31 Тираж 1 000 экз. Заказ № 1721

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77 - 62018 Издается с 2015 года

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскарходжаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейх Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Боброва Н.А. (д-р юрид. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глущенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивненко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Дмитриева О.А. (д-р филол. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинских Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Кайракбаев А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Куликова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курпаяниди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниельс Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А. Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов III.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В. А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков C.M. (д-р техн. наук, Казахстан), $Розыходжаева \Gamma.A.$ (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р. социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А. В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селитреникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибириев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Сопов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сулейманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трегуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федоськина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хилтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Цуцулян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чиладзе Г.Б. (др юрид. наук, Грузия), Шамшина И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

Современные инновации: актуальные проблемы III тысячелетия // Современные инновации № 1(23) / Сб. ст. по материалам VIII Международной заочной научно-практической конференции (Россия, Москва, 15-16 мая, 2018). М.: Изд. «Проблемы науки», 2018. С. 90.

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ5
Корчака А.В. О МЕТОДАХ ЗАЩИТЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА5
Кабардов А.С., Шидугов И.Ж., Хоконов И.М., Кетов М.Л., Тхамадоков М.А., Льянова Х.М. УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ9
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ12
<i>Изюров В.В.</i> ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ПЛЕНОК Cu ₂ Se СЕЛЕНОСУЛЬФАТОМ НАТРИЯ12
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ16
Уляшева В.М., Крышкин Н.М. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕПЛОМАССООБМЕНА В СОТОВОМ УВЛАЖНИТЕЛЕ 16
Карпов В.И., Стребков Е.А. МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ ПОДЗЕМНОЙ ТЕПЛОСЕТИ24
Карпов В.И., Шалыгин А.Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВОДЯНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ В НЕРАСЧЕТНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ
Клуб Е.А. АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ, ВДОХНОВЛЕННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ЭВОЛЮЦИЕЙ30
<i>Демьянов О.В.</i> ПЕЧАТЬ ПО ТРЕБОВАНИЮ И ВОПРОСЫ АВТОРСКИХ ПРАВ
Демьянов О.В. ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ PRINT-ON- DEMAND
<i>Поляков И.С.</i> СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ И УДОБНОГО ИНТЕРФЕЙСА РАБОТЫ С НЕЙ В REVIT
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ40
<i>Швед И.М.</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКСЕРА ПРИ ДИСПЕРГИРОВАНИИ ЖИДКОГО НАВОЗА
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ44
Фарыгина Е.А., Екшикеев Т.К. ПРОГРАММА ПРИКЛАДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ— ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ТВЕРДЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ НА БАЗЕ GMP-ТРЕНИНГ ЦЕНТРА СПХФУ
Зурабян М.Р. ОСОБЕННОСТИ НОСИТЕЛЕЙ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ БРЕНДА В ИНДУСТРИИ МОДЫ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ЛОЯЛЬНОСТИ К БРЕНДУ

Исакова Д.Т. ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ	47
Волжина Д.В., Домнич Д.О. ИННОВАЦИИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	49
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	52
Петросян А.А., Строкова О.Г. ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	52
Филатова А.А., Ерин В.В. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СХЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	56
Газимагамадов И.М. АНАЛИЗ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	61
Седалищева П.И. КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ФЕДЕРАЛЬНОГО ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ	65
Григорян Л.А. РЕАЛИЗАЦИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ НАЛОГОВ НА ПРИМЕРЕ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ	68
Новикова А.М. ИСПРАВЛЕНИЕ СУДЕБНЫХ ОШИБОК В ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКЕ ГЕРМАНИЯ	70
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
Зотова И.В., Затонских О.С. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕСКАЗУ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	73
<i>Постникова А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЛОВЕСНО- ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО	
ВОЗРАСТА С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	79
Забалуева Т.В. ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ САХАРА В КРОВИ ПРИ СМЕШИВАНИИ РАЗНЫХ ЖИРОВ	79
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	84
Голубь А.А., Беляева А.А. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	84
Гимадиева З.М. ОСОБЕННОСТИ ЭМПАТИЙНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПЕДАГОГОВ—	07

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

О МЕТОДАХ ЗАЩИТЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА

Корчака А.В.

Корчака Анатолий Владимирович – аспирант, Инженерная школа, Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Аннотация: рассматриваются существующие методы борьбы с транспортным шумом в городской среде. Приводится обзор исследований и теоретических данных. Описывается отечественный и зарубежный опыт использования методов борьбы с транспортным шумом.

Ключевые слова: шумовое загрязнение, методы борьбы с транспортным шумом, борьба с шумом в источнике, пассивный метод, активный метод.

Ввеление

Существует множество методов борьбы с транспортным шумом. В России и в мире накоплен большой опыт их реализации, в свободном доступе представлено множество исследований, отражающих высокую эффективность и универсальность того или иного подхода. В то же время, множество исследователей публикуют данные об уровнях шума в городах, значительно превышающих допустимые значения, как в дневное, так и в ночное время. Так же представляется информация об ухудшающейся из года в год акустической обстановке на селитебных территориях. Подобные сведения представлены в работах [1-4].

Первым шагом к решению проблемы является осознание ее наличия. В 2002 году Европейский Союз выпустил директиву о создании карт шума городов Европы [5]. Согласно Директиве, карты должны отображать существующие уровни шума в дневное и ночное время, а так же прогнозируемые уровни. Согласно [6], в 2006 году карта шума была создана в России, в г. Санкт-Петербург, а уже в 2007 году, инициативу создания такой карты выдвинуло правительство Москвы. Карта шума дает комплексное представление о требуемом снижении уровня шума, что определяет выбор метода (комплекса методов) достижения необходимых результатов.

Существующие методы борьбы с транспортным шумом можно условно разделить на три направления: борьба с шумом в источнике, пассивные методы, активный метод.

Борьба с шумом в источнике

Основным направлением в области снижения шума двигателя автомобиля в настоящее время является внедрение, продажа и использование малошумящих транспортных средств. Известными представителями данного вида являются электромобили. Электромобиль тише собрата с ДВС на 10-15 дБА.

Главным источником шума автомобиля при скорости более 50 км/ч являются шины. Для борьбы с данной составляющей автомобильного шума применяют специальные покрытия автодорожного полотна. Одной из последних разработок японских ученых является малошумное пористое упругое дорожное покрытие, в состав которого входит кварцевый песок и дробленая резина [7]. Опыт Японии перенят другими странами, в том числе и Россией. По данным исследований [8-9], применение подобного покрытия позволяет снизить уровень шума на величину от 2 до 5 дБА.

Следующим средством борьбы с шумом в источнике является регулировка (ограничение) скоростного режима. Примеры реализации можно встретить в Германии. Здесь на некоторых автодорогах максимально допустимая скорость движения значительно занижена. Под знаками ограничения скорости располагаются

дополнительные таблички, объясняющие причину ограничения – борьба с шумом [10]. В качестве мер борьбы с автотранспортным шумом, скорость движения в столице ограничена до 30 км/ч. Ограничение действует только в ночное время.

Пассивный метол

Наиболее эффективным способом реализации метода является механизм зонирования территорий. Принцип состоит в том, что законодательно запрещается отведение под жилую застройку земель, расположенных вдоль транспортных коридоров. Данные территории используются для строительства развлекательных, коммерческих и промышленных учреждений, которые в свою очередь обеспечивают буферные зоны между оживленными дорогами и жилыми массивами. Практика применения наиболее развита в Австралии [7].

Еще одним средством реализации метода являются защитные насаждения. Источник шума и защищаемый объект разделяются «зеленой полосой» деревьев. Наибольшей шумозащитной способностью обладают насаждения ярусного типа, при этом, ярко выраженные преимущества одних видов растений над другими отсутствуют. Эффективность насаждений из нескольких видов деревьев выше одновидовых [11]. Описание способов реализации зеленой полосы приведено в [12].

В доступных источниках сведения об эффективности описанной меры рознятся. Согласно [13], эффективное снижение уровня шума составляет 5-12 дБА, в соответствии с [10] – 5-8дБА.

Широко известным и распространенным способом реализации метода является экранирование. Экранирование зачастую является единственным возможным средством защиты в условиях уже сложившейся застройки. Здесь, как и в случае с зелеными насаждениями, принцип заключается в создании препятствий на пути распространения звуковой волны. Однако созданием звуковой тени за пределами экрана способ не ограничивается. Здесь, наряду с отражающими способностями обеспечивается шумопоглощение. Акустическая эффективность экранов разнится в зависимости от конструкции и в общем случае лежит в пределах 5-15 дБА[14]. сведениям, представленным в основном отраслевой дорожном Согласно методическом документе [15], регламентирующем правила установки и эксплуатации шумозащитных экранов на территории РФ, использование шумозащитных комплексов-тоннелей позволяет добиться полного обеспечения санитарных норм.

Наиболее развернутый обзор характеристик шумозащитных экранов различных форм и конструкций выполнен в работе [16].

Активный метод

Активное шумоподавление - перспективное направление градостроительной акустики, особенно актуальное в условиях сложившейся застройки. Идея активного управления шумом относится еще к 1933 году [17]. Вместе с тем, использование активных барьеров для защиты от транспортного шума на селитебных территориях новая область исследований, получившая развитие относительно недавно.

Теория метода приведена в [18]. В основе лежат принципы интерференции и суперпозиции. Действие системы активного шумоподавления заключается в формировании звукового сигнала, амплитуда и частота которого соответствуют нежелательному звуку, но фаза формируемого сигнала противоположна. В результате наложения двух или нескольких звуковых волн, ослабление результирующей волны, в идеальном случае, результирующее колебание будет равным нулю.

шумоподавления активного реализуется В виде устройства, производящего мониторинг спектра окружающего шума. Сигнал принятый опорным микрофоном обрабатывается, и в случае наличия превышения допустимых уровней звука, генерируется противофазный сигнал, который передается на узконаправленный компенсирующий излучатель, облучающий защищаемый объект.

Первый отечественный патент подобной системы [19] относится к 1981 году. Изобретение ориентировано на подавление шумов в воздуховодах. Опыт практической реализации устройства активного шумоподавления, которое может быть интегрировано в шумозащитные барьеры для снижения шума транспортных потоков, приведен в работе [20].

Данные об эффективности метода значительно рознятся. Согласно исследованию [16] установлена эффективность на 3-5 дБ выше всех ранее изученных методов. В работах [21, 22, 17, 23] приводятся сведения об эффективном затухании в 6, 10, 20, 29 дБ соответственно.

Актуальность метода подтверждается данными зарубежных исследований, достоинства обусловлены возможностью уйти от громоздких и неэстетичных конструкций в борьбе с низкочастотной составляющей шума. Несмотря на заявленную перспективность, примеров промышленной реализации метода в свободном доступе не найдено. Это может быть связано с недостаточной изученностью подхода, необходимостью дальнейших исследований.

Список литературы

- 1. Васильев А.В. Анализ шумовых характеристик селитебной территории г. Тольятти // Экология и промышленность России, 2005. С. 20-23.
- 2. Миленина Е.М., Каргаполова Е.О. Влияние автотранспорта на шумовое загрязнение г. Омска // Омский научный вестник, 2011. № 1 (104). С. 174-176.
- 3. Половинкина Ю.С. Шумовое загрязнение окружающей среды урбанизированных территорий // Научный журнал КубГАУ, 2012. № 76 (02). С. 1-10.
- 4. Гараева Х.Р. Акустический дискомфорт в городской среде (на примере городов Баку и Астрахань) // Вестник АГТУ, 2010. № 1 (49). С. 88-95.
- 5. Директива 2002/49/ЕС Европейского Парламента и Совета от 25 июня 2002 г. относительно оценки и контроля шума окружающей среды (Directive 2002/49/EC of the European Parliament and the Council of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise).
- 6. Иванов Н.И. Основные направления и проблемы экологической акустики // Материалы XXVII сессии Российского акустического общества, посвященной памяти ученых-акустиков ФГУП «Крыловский государственный научный центр» А.В. Смольякова и В.И. Попкова. Санкт-Петербург. 16-18 апреля, 2014 г.
- 7. Kotzen B., English C. Environmental Noise Barriers. A guide to their acoustic and visual design / B. Kotzen., C. English. USA: Taylor & Francis Group, 2009.
- 8. Иванов Н.И., Буторина М.В., Минина Н.Н. Проблема защиты от шума // Вестник МГСУ, 2011. № 3. С.135 - 145.
- 9. Ministry of the Environment, JAPAN. Current Framework of Vehicle Noise Regulation in Japan. // Informal document GBR-56-18. 56th GBR, 3-5 September 2012, agenda
- 10. Захаров Ю.И., Карнаух Е.С. Основные методы защиты городской среды от транспортного шума // Вестник ПДАБА, 2012. № 9. С. 21-25.
- 11. Гордеев Ю.А., Кулагин А.А. Шумозащитные свойства зеленых насаждений на урбанизированных территориях // Вестник Удмуртского университета. 2014. Вып. 1. С. 7-13.
- 12. Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума. М.: Стройиздат, 1983. С.25.
- 13. Матвеева А.А. Применение биологических и механических барьеров для снижения шумового воздействия на объектах железнодорожного транспорта // Вестник Волгоградского госуниверситета. 2011. №2 (19). С.260-265.
- 14. Айрбабамян С.А., Бугарев Е.А. Виды шумозащитных экранов // Известия МГТУ «МАМИ», 2013. №1(15). т. 4. С. 134-138.

- 15. ОДМ 218.2.013-2011. Отраслевой дорожный методический документ УДК 625.7/8:628.517.2. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам // Изд-во ФГУП «Информавтодор», 2011.
- 16. Evaluation of benefits and opportunities for innovative noise barrier designs. Final Report. U.S. Department of Transportation and the Federal Highway Administration HDR Engineering for the Department of Transport of Arizona. 2006.
- 17. Kim A., Bykov A., Troshin A. Active noise control and noise reduction: practical examples // Electronic Journal «Technical Acoustics». 2004. 17. P. 1-11.
- 18. Kuo S. M., Yenduri R.K. Design of a quiet-comfort headboard. Consumer Electronics, ICCE '06. 2006, Digest of Technical Papers, 07/02/2006; DOI: 10.1109/ICCE.2006.
- 19. Гусев В.П., Осиновский А.И. Устройство для подавления шума // Патент СССР №836652, 1981.
- 20. Санг Гон Ча., Трошин А. Г. Снижение дорожного шума активными барьерами в Южной Корее. Часть I: Предварительная оценка шума и проектирование электроакустического аппаратного обеспечения // Электронный журнал «Техническая акустика». 2011. №6. Р. 1-11.
- 21. Omoto A., Takashima K., Fujiwara K., Aoki M., Shimizu Y. Active suppression of sound diffracted by a barrier: an outdoor experiment. Journal of Acoustical Society of America, 1997, v. 102, P. 1671-1679.
- 22. Jingnan Guo, Jie Pan, Murray Hodgson. A brief review of active control of environmental noise and its applications // ICSV14. Cairns. Australia. 2007. P. 1-8.
- 23. Biagini M., Borchi F., Carfagni M., Fibucchi L., Lapini A. Active noise systems for reducing outdoor noise // ICSV24, London, 23-27 July 2017. P. 1-8.

Современные инновации № 5(30) 2018 8

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ Кабардов А.С. 1 , Шидугов И.Ж. 2 , Хоконов И.М. 3 , Кетов М.Л. 4 , Тхамадоков М.А. 5 , Льянова Х.М. 6

 1 Кабардов Аслан Сосрукович — студент, кафедра информатики и вычислительной техники, Институт информатики, электроники и компьютерных технологий; 2 Шидугов Ислам Жирасланович – студент, кафедра информационных технологий в управлении техническими системами, Политехнический институт; ³Хоконов Ислам Мухамедович – студент, кафедра информатики и технологии программирования; 4 Кетов Мухамед Леонович — студент; 5 Тхамадоков Мурат Азреталиевич — студент, кафедра прикладной информатики, Институт информатики, электроники и компьютерных технологий; 6 Льянова Хава Магомедовна – студент, кафедра геометрии и высшей алгебры, Институт физики и математики Кабардино-Балкарский государственный университет, г. Нальчик

Аннотация: запасы товаров должны существовать по той причине, что поставки и запросы за некие периоды времени не равны друг другу. Цель управления запасами — поддержать правильное равновесие (баланс) между расходами по содержанию запасов (капиталовложениями, стоимостью убыли вследствие порчи, страховыми взносами и т.д.) и доходами от них (способностью произвести больше продукции, удовлетворить повышенный спрос и т.д.). Какими должны быть буферный уровень запасов, уровень новых заказов или интервал времени между поступлением заказов? Для ответа на эти вопросы были разработаны различные математические модели методов управления запасами.

Простейшая модель основана на предположении, что постоянный спрос известен, причем запас таков, что товар поставляется по первому требованию и нехватки его не возникает. Мы хотим определить оптимальную политику снабжения, т.е. политику, которая минимизирует полные расходы по заказу и содержанию запасов. **Ключевые слова:** математика; теория очередей; программирование.

Запасы товаров должны существовать по той причине, что поставки и запросы за некие периоды времени не равны друг другу. Цель управления запасами — поддержать правильное равновесие (баланс) между расходами по содержанию запасов (капиталовложениями, стоимостью убыли вследствие порчи," страховыми взносами и т.д.) и доходами от них (способностью произвести больше продукции, удовлетворить повышенный спрос и т.д.). Какими должны быть буферный уровень запасов, уровень новых заказов или интервал времени между поступлением заказов? Для ответа на эти вопросы были разработаны различные математические модели методов управления запасами [1].

Простейшая модель основана на предположении, что постоянный спрос известен, причем запас таков, что товар поставляется по первому требованию, и нехватки его не возникает. Мы хотим определить оптимальную политику снабжения, т.е. политику, которая минимизирует полные расходы по заказу и содержанию запасов. Предположим, что, как только уровень запасов падает ниже определенного буферного уровня B, запасы путем заказа пополняются на заданную величину Q. Тогда средний уровень запасов будет $B+\frac{Q}{2}$. Если годовые потребности равны D, то число заказов, посылаемых за год, будет $\frac{D}{Q}$. Обозначим C_1 расходы по содержанию единицы запасов

в течение года, а C_2 расходы, связанные с заказом количества Q. Тогда полные ожидаемые затраты за год даются величиной

$$C = C_1(B + \frac{Q}{2}) + C_2 \frac{D}{Q}$$
 (1)

Этот случай иллюстрируется рис. 1, откуда видно, что существует значение Q, которое минимизирует С. Формулу (1) можно переписать в виде

$$C = C_1 B + \sqrt{2C_1 C_2 D} + \left\{ \sqrt{\frac{c_1 Q}{2}} - \sqrt{\frac{c_2 D}{Q}} \right\}^2$$
 (2)

Очевидно, минимальное значение С достигается, когда величина в фигурных скобках равна нулю. Это имеет место, когда



Рис. 1. Оптимальное пополнение запасов

а минимальное значение C будет $C_1B + \sqrt{2C_1C_2D}$.

Эта простая модель может совершенствоваться различными способами, принцип минимизации полных расходов остается тем же [2].

В большинстве наиболее интересных моделей уровень потребности в товарах (а часто и другие факторы, например отрезки времени) не предполагается постоянным, а подчиняется некоему распределению вероятностей, обычно пуассоновскому или нормальному. Но распределение вероятностей может получаться и на основе наблюдений; в таких случаях обычно приходится обращаться к численному моделированию. В самом деле, управление запасами — это, в сущности, задача теории очередей с переменным движением товаров на склад и со склада [3].

Список литературы

1. Исследование операций в экономике / Под ред. Н.Ш. Кремера. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.

- 2. Ивановский В.Б., Чернов В.П. Теория массового обслуживания. М.: ИНФРА-М,
- 3. Рыжиков Ю.И. Теория очередей и управление запасами. СПб., 2001.
- 4. Автоматизированные информационные технологии в экономике. / Под общ. ред. И.Т. Трубилина. М.: Финансы и статистика, 2000.
- 5. Информатика. Базовый курс. Под ред. С.В. Симоновича. СПб., 2000.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ПЛЕНОК Cu₂Se СЕЛЕНОСУЛЬФАТОМ НАТРИЯ Изюров В.В.

Изюров Владимир Владимирович - студент, кафедра технической физики, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Бориса Николаевича Ельцина, г. Екатеринбург

апробированный на практике расчетный метод прогнозирования граничных условий образования индивидуальных фаз халькогенидов металлов. Граничные условия образования селенидов меди(I) и (II) были определены при температуре 298 К в двух

в работе был использован разработанный ранее и широко

реакционных системах: " $CuCl_2 - NH_2OH \cdot HCl - Na_2SeSO_3$ " с использованием в качестве халькогенизатора селеносульфата натрия. Показано, что наиболее предпочтительной для химического осаждения твердой фазы селенида меди(I) является кислая область рН. Одновременно были найдены условия осаждения, сопутствующие образованию сульфида, гидроксидов меди СиОН и Си(ОН)2. С учетом выбранных концентраций компонентов реакционных смесей и рН в обеих гидрохимическим осаждением были синтезированы поликристаллические слои селенида меди(I) толщиной в зависимости от заданных условий 100-500 нм, имеющие хорошую адгезию к ситалловой подложке. Пленки сформированы из кристаллов, средний размер которых составляет 80-450 нм. По результатам энерго-дисперсионного анализа был установлен их элементный состав. Использование в качестве халькогенизатора селеносульфата натрия, а также солянокислого гидроксиламина обеспечивает создание восстановительной среды в реакторе с переводом двухвалентной меди в одновалентное состояние и формирование твердой фазы Си-Se. Осажденные слои характеризуются относительно высокой стехиометричностью формульного состава, по результатам использования метода термоЭДС они обладают дырочным типом проводимости. **Ключевые слова:** селенид меди(I), тонкие пленки, гидрохимическое осаждение,

УДК 546.682

Для синтеза тонких пленок Cu_2Se применяют различные технологические приемы, в основе которых лежат физические или химические процессы. Известны такие методы получения пленок Cu_2Se как однократное и многократное вакуумное испарение, селенизация [1, 2], молекулярно-лучевая эпитаксия [10], катодное осаждение [2], золь-гель метод [3, 4], электрохимическое осаждение [2-4], а также сонохимический [5] и сольвотермальный методы получения [3, 4]. Большинство перечисленных методов синтеза полупроводникового соединения Cu_2Se обладает общими недостатками, связанными с использованием достаточно сложного технологического оборудования, создания высоких температур и глубокого вакуума, при этом не всегда обеспечивается получение необходимых функциональных свойств тонких пленок [5].

ионные равновесия, граничные условия образования.

В связи с этим значительный интерес представляет метод химического осаждения тонких пленок Cu_2Se из водных сред, отличающийся простотой, экономичностью, экологической безопасностью, а также гибкостью управления процессом и широкими возможностями варьирования состава и функциональных свойств. Однако основной сложностью гидрохимического синтеза пленок Cu_2Se остается выбор рецептуры и определение оптимальных условий осаждения.

Объектом исследования в работе являлась химически осажденная тонкая пленка селенида меди(I), полученная методом химического осаждения водного раствора хлорида меди CuCl₂·2H₂O в присутствии гидроксиламина солянокислого NH₂OH·HCl. Полученную из этого раствора пленку далее будем обозначать Си₂Se.

Выбор состава реакционной смеси и определение условий гидрохимического осаждения пленки Cu2Se значительно облегчается после проведения предварительных термодинамических расчетов, позволяющих найти граничные состояния осаждения труднорастворимых соединений селенида и гидроксида металла в реакционной системе "CuCl2 - NH2OH·HCl - Na2SeSO3" по методике, предложенной авторами в [6,7].

Использование различных по силе лигандов и варьирование их концентраций позволяет регулировать количество незакомплексованных (свободных) ионов металла в растворе, непосредственно участвующих в образовании фазы селенида. Поскольку существует вероятность осаждения в реакционной системе не только селенида одновалентной меди, но и двухвалентной, то при проведении анализа ионных равновесий в системе "CuCl2 -NH2OH·HCl - H2O" учитывали образование комплексных форм меди, находящейся как в одно-, так и в двухвалентном состоянии: с гидроксид ионами Cu(OH)- (pk'1 = 7.0), Cu(OH)2 (pk'1,2 = 13.68), Cu(OH)3-(pk'1,2,3 = 17.0), Cu(OH)42-(pk'1,2,3,4 = 18.5); с гидроксиламином Cu(NH2OH)2+(pk'1 = 2.4), Cu(NH2OH)22+(pk'1,2 = 4.1); хлорид-ионом CuC12-(pk1,2 = 5.35), CuC12-(pk1,2,3 = 5.63); роданид-ионом Cu(SCN)2-(pk1,2 = 12.11), Cu(SCN)32-(pk1,2,3 = 12.11)9.90), Cu(SCN)43-(pk1,2,3,4=10.05), Cu(SCN)54-(pk1,2,3,4,5=9.59), Cu(SCN)65-(pk1,2,3,4,5,6 = 9.27), CuSCN+ (pk'1 = 2.30), Cu(SCN)2 (pk'1,2 = 3.65), Cu(SCN)3-(pk'1,2,3 = 5.19), Cu(SCN)42-(pk'1,2,3,4 = 6.52). Содержание свободных ионов Me2+ рассчитывали из анализа ионных равновесий с учетом образования комплексных форм с присутствующими в растворе лигандами [8].

Графическая зависимость долевых концентраций свободных ионов одно- и двухвалентной меди, а также их комплексных форм от величины рН среды приведены на (рис.1). Отметим, что каждая кривая, изображенная на (рис.1), характеризует границы устойчивости соответствующего комплекса (область, находящаяся под кривой).

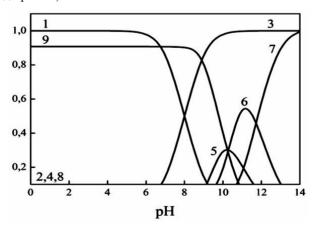


Рис. 1. Диаграмма распределения долевых концентраций свободных ионов меди(I) и (II), а также их комплексных форм от величины рН среды

Результаты анализа ионных равновесий в системе "CuCl2 - H2O - NH2OH·HCl -H2O" свидетельствуют о том, что в диапазоне $0 \le pH \le 6$ более 99% одновалентной меди в растворе присутствует в незакомплексованном виде, количество остальных комплексных форм Cu(I) очень мало (рис. 1). В области рН от 7 до 14 происходит резкое увеличение доли CuOH, что приводит к снижению содержания концентрации

Сu+. Во всем диапазоне pH = 0-14 доля таких форм двухвалентной меди как Cu2+, CuOH+, Cu(NH2OH)2+, остается практически постоянной и не превышает 1%. В области $0 \le pH \le 11$ основной формой существования двухвалентной меди является комплекс с гидроксиламином Cu(NH2OH)22+. В узкой области pH от 9 до 11 образуется нейтральный гидроксокомплекс – гидроксид меди(II), а также практически одновременно с этим происходит образование Cu(OH)-3, устойчивого в более широком диапазоне pH = 9.5-13. При значениях pH выше 11 основной формой Cu(II) становится гидроксокомплекс Cu(OH)42-.

Проведенные предварительные термодинамические расчеты позволили установить концентрационные области и оптимальные значения рН образования селенидов однои двухвалентной меди, а также ее гидроксидных фаз, что значительно облегчило формирование концентрационного состава реакционных смесей.

В результате гидрохимического осаждения при 363 К из реакционных смесей, содержащих 0.2 моль/л CuCl2, 0.1 моль/л NH2OH·HCl, 0.04 моль/л Na2SeSO3 (pH = 3.3), нами была синтезирована однородная зеркальная пленка Cu2Se серого цвета с хорошей адгезией к ситалловой подложке. Толщина синтезированного слоя варьировалась от 100 до 500 нм в зависимости от состава реакционной смеси и температуры синтеза.

Содержание основных элементов (Cu, Se, O, Cl) в свежеосажденном тонкопленочном селениде меди определяли с помощью элементного энергодисперсионного микроанализа по всей площади.

По результатам EDX – анализа, следует сделать вывод, что в осажденных слоях практически выполняется соотношение между основными элементами Cu/Se, равное двум. Следовательно, гидрохимическим осаждением в используемой реакционной смеси были получены стехиометрические слои селенида одновалентной меди Cu2Se. Присутствие кислорода (3.18 ат.%) может быть обусловлено использованием ситалла марки CT-50-1 в качестве подложки, в состав которого входят оксиды SiO2, Al2O3, CaO, MgO, TiO2. Наличие хлора (1.7 ат.%) в составе осажденного слоя обусловлено введением в реакционную смесь соли меди в виде ее хлорида.

Образование подобной морфологии слоя и текстуры кристаллитов объясняется относительно невысокой скоростью протекания процесса его формирования. Низкая скорость гидролитического разложения халькогенизатора — селеносульфата натрия, способствует образованию "совершенной" кубической структуры селенида меди(I).

Определение типа проводимости осажденной пленки селенида меди(I) осуществляли по знаку термоЭДС при создании градиента температуры в области зондовых контактов. Было установлено, что синтезированные слои Cu2Se отвечают дырочному р-типу проводимости, что согласуется с литературными данными [9].

Список литературы

- 1. Zainal Z., Nagalingam S., Loo T.C. Copper selenide thin films prepared using combination of chemical precipitation and dip coating method. Materials Letters, 2005. Vol. 59. P. 1391-1394.
- 2. *Dhanam M., Manoj P.K., Prabhu R.R.* High-temperature conductivity in chemical bath deposited copper selenide thin films. Journal of Crystal Growth, 2005. Vol. 280. P. 425-435.
- 3. *Liu T.C.*, *Hu Y.*, *Chang W.B.* Characterization of Cu_{2-x}Se thin films synthesized from electrochemical deposition. Materials Science and Engineering B., 2014. Vol. 180. P. 33-37.
- 4. *Rong F., Y. Bai, T. Chen et. al.* Chemical synthesis of Cu₂Se nanoparticles at room temperature. Materials research bulletin, 2012. Vol. 47. P. 92-95.
- 5. *Lin F.*, *G.Q. Bian, Z.X. Lei, et. al.* Solvothermal growth and morphology study of Cu₂Se films. Solid State Sciences, 2009. Vol. 11. P. 972-975.

- 6. Марков В.Ф., Маскаева Л.Н., Иванов П.Н. Гидрохимическое осаждение пленок сульфидов металлов: моделирование и эксперимент: УрО РАН, 2006. 218 с.
- 7. Марков В.Ф., Маскаева Л.Н. Расчет граничных условий образования твердой фазы сульфидов и селенидов осаждением тио- и селеномочевиной. Журнал физической химии, 2010. Т. 86. № 8. С. 1421-1426.
- 8. Батлер Дж.Н. Ионные равновесия. М.: Химия, 1973. 448 с.
- 9. Filippo E., Manno D., Serra A. Synthesis growth mechanism of dendritic Cu_{2-x}Se microstructures. Journal of Alloys and Compounds, 2012. Vol. 538. P. 8-10.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕПЛОМАССООБМЕНА В СОТОВОМ УВЛАЖНИТЕЛЕ Уляшева В.М.¹, Крышкин Н.М.²

¹Уляшева Вера Михайловна – доктор технических наук, доиент; ²Крышкин Никита Михайлович – студент магистратуры, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: представлены результаты численного моделирования процесса тепломассообмена в орошаемой насадке сотового увлажнителя; предложена зависимость критерия Нуссельта от критериев Рейнольдса и Гухмана для исследуемого увлажнителя; получена зависимость интенсивности испарения от площади поверхности тепломассообмена.

Ключевые слова: увлажнение воздуха, орошаемая насадка, тепломассообмен, интенсивность испарения, критериальная зависимость.

Исследованиям процессов тепломассообмена в контактных аппаратах систем кондиционирования воздуха (СКВ), в частности для обеспечения адиабатного процесса обработки воздуха, посвящен ряд работ, среди которых можно отметить работы Е.В. Стефанова, А.Г. Сотникова, О.Я. Кокорина, С.М. Анисимова и других [1-8]. Подобные процессы используются и в холодный, и в теплый период, что определяет их энергоэффективность [9]. Результаты исследований в контактных аппаратах, в основном, получены эмпирическим путем [8, 10]. В настоящее время в связи с интенсивным внедрением прикладных гидродинамических комплексов в практику проектирования [11, 12] появляются работы, посвященные численному моделированию процессов тепломассообмена в различных элементах СКВ, в том числе и в контактных аппаратах, например, работа [13].

Особенности процессов тепломассообмена в насадочных аппаратах связаны как с геометрической структурой, так и теплотехническими характеристиками пористых заполнителей.

На кафедре теплогазоснабжения и вентиляции создана установка [14], которая при участии авторов претерпела некоторые изменения (рис.1), заключающиеся в установке конфузора 9 на выходе из тепломассообменной насадки (кассеты) и воздуховода В качестве тепломассообменной насалки гигроскопичная кассета глубиной 100 мм фирмы Munters, для которой были выполнены экспериментальные и численные эксперименты с использованием прикладной программы StarCCM+ [13]. Однако, в связи с тем, что подобный численный эксперимент выполнялся впервые и был ограничен в объеме вычислительных процедур, то было выполнено численное моделирование процесса испарения только для одной пластины кассеты. Кассета состоит из 60 волнистых листов (длина волны порядка 17 мм), закрепленных для обеспечения равномерности смачивания предотвращения отрыва капель поочередно под углами к горизонту: 45° вверх и 15° вниз.

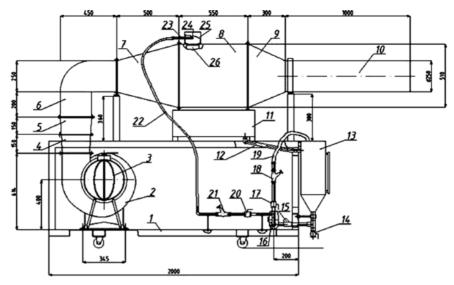


Рис. 1. Схема лабораторной установки: 1 – рама; 2 – вентилятор; 3 – воздушный клапан; 4 – гибкая вставка; 5, 7, 9 – переход; 6 – направляющие лопатки; 8 – камера; 10 – прямой участок воздуховода; 11 – поддон; 12, 19 – трубопровод; 13 – мерный бак; 14 – сливной кран; 15 – фильтр; 16 – циркуляционный насос; 17, 20 – кран; 18, 21 – балансировочный клапан; 22 – шланг; 23 – соединительный патрубок; 24 –коллектор; 25 – крышка; 26 – орошаемая кассета

Для исследования процесса увлажнения воздуха в аппарате с тепломассообменной насадкой построена его математическая модель. Этапы построения модели:

- 1) В программе SolidWorks создана геометрическая 3D модель 3 участков установки (рис.2):
- перехода с прямоугольного сечения 250x250 мм на прямоугольное сечение 510x510 мм длиной 500 мм;
 - прямого участка воздуховода 510x510 мм длиной 550 мм;
- перехода с прямоугольного сечения 510x510 мм на круглое сечение диаметром 250 мм длиной 300 мм.

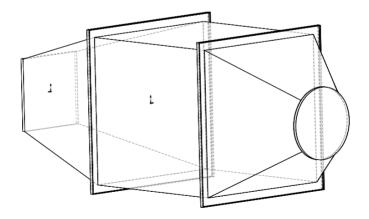


Рис. 2. 3D модель 3 участков установки

Орошаемая насадка создана отдельной деталью (рис. 3). Она состоит из набора гофрированных листов. Наклон ребер листов чередуется через 1: по направлению

движения воздуха 15° к горизонту и 45° соответственно против направления движения воздуха. Разрез листов задан функций соя(х). Всего насадка состоит из 59 гофрированных листов высотой 8 мм, толщина материала пластин – 2 мм. Для удобства дальнейшего построения расчетной сетки между соседними листами оставлены зазоры по 0,1 мм. Суммарные габариты насадки - 510x510x100 мм. Площадь живого сечения насадки составляет 0,18 м².

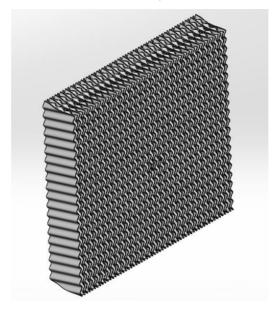


Рис. 3. Модель тепломассобменной насадки

2) При создании расчетной сетки за базовый принят размер 2 см. На входе и выходе воздушного потока во фрагмент установки и около стенок воздуховодов размер сетки задан в 2 раза меньше (1 см). Вблизи пластин орошаемой насадки шаг сетки в 8 раз меньше базового размера (2,5 мм). Итоговое количество ячеек расчетной сетки – 2 200 094 (рис. 4).

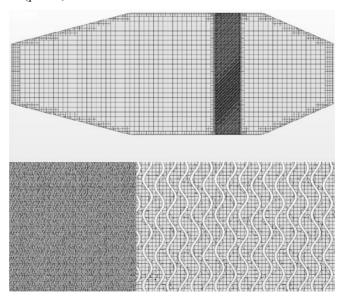


Рис. 4. Фрагменты расчетной сетки

- 3) При настройке физической модели для расчета исследуемого процесса приняты следующие характеристики:
 - Стационарный режим протекания процесса;
 - Сила тяжести;
 - Излучение поверхность-поверхность;
 - Тепловое излучение серого тела;
 - Уравнение энергии среды для температуры;
 - Идеальный газ:
 - Многокомпонентный газ:
 - K-Epsilon модель турбулентности
 - Осредненное по Рейнольдсу уравнение Навье-Стокса.
 - 4) Граничные условия:
 - Скорость воздуха на входе 6 м/с;
 - Температура воздуха на входе 20°C;
 - Относительная влажность воздуха на входе 60%;
- Температура стенок установки по расчету в соответствие с адиабатическим протеканием процесса;
- Температура на поверхности насадки принята 15,142°C, что соответствует температуре по мокрому термометру для параметров воздуха на входе в насадку;
 - Относительная влажность воздуха на поверхности насадки 100%.

При дискретизации расчетной области применена прямоугольная неравномерная сетка, которая сгущается вблизи твердых границ с использованием закона гиперболического тангенса (Алгоритм Винокура). Для задания особенностей процесса увлажнения (испарения) применена Эйлерова многофазность. В качестве допущения принято, что смесь сухого воздуха и водяных паров - идеальный несжимаемый газ. Для расчета давления насыщения водяных паров использовано уравнение Антуана.

Известно, что на поверхности гигроскопичной насадки при влажностной обработке воздуха образуется стекающая под действием силы тяжести водяная (жидкая) пленка. В связи с большим объемом расчетной сетки и ограничением по производительности и объемам оперативной памяти используемой вычислительной техники, процесс стекания влаги по пластинам насадки не рассчитывается, предполагается, что насадка увлажнена полностью и отрыв капель с ее поверхности за счет подвижности воздуха не происходит. Для обеспечения сходимости результата выполнено 350 итераций. Время, необходимое для выполнения 1 итерации, составило Переход от дифференциальных уравнений в частных производных к дискретным осуществлен методом конечных объемов.

Результаты численного эксперимента представлены на рис 5, 6 и 7 в виде полей скоростей, температур и влагосодержания воздуха на характерных секущих плоскостях.

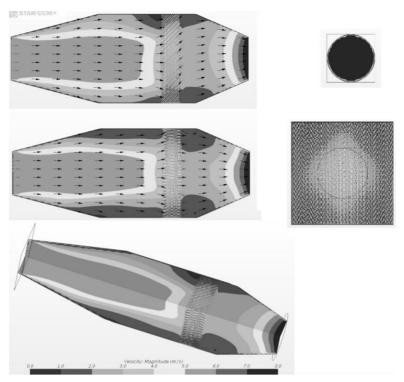


Рис. 5. Распределение скорости движения воздуха (м/с) в элементах установки

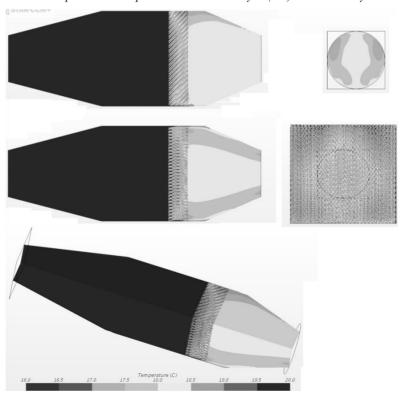


Рис. 6. Распределение температуры воздуха (°С) в элементах установки

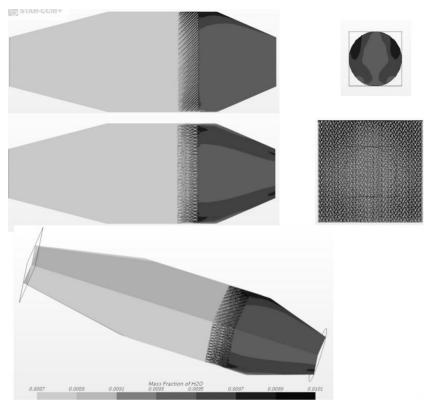


Рис. 7. Распределение влагосодержания воздуха (кг/кг) в элементах установки

При проведении численного эксперимента выполнена оценка сходимости, означающая уменьшение до нуля ошибки численного решения при условии, что размеры контрольных объемов расчетной области стремятся к нулю. Расчет считается законченным, если поведение исследуемых параметров становится стационарным. Для оценки сходимости численного эксперимента использовано осреднение влагосодержания и температуры по поверхности выходного сечения установки. Результаты мониторинга данных параметров воздуха в зависимости от числа итераций приведены на рисунках 8 и 9.

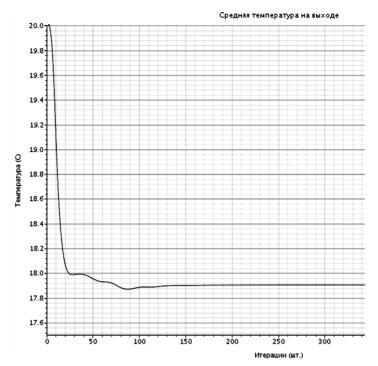


Рис. 8. Сходимость температуры воздуха после обработки

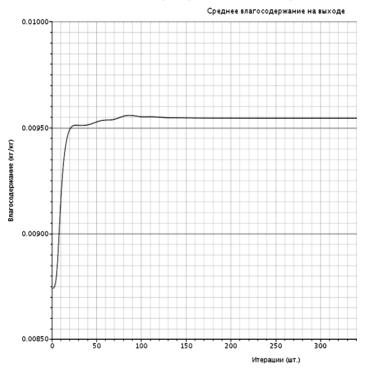


Рис. 9. Сходимость влагосодержания воздуха после обработки

Анализ результатов:

1) Определяется коэффициента адиабатической эффективности процесса (при скорости воздуха в живом сечении насадки 2,1 м/с)

$$Ea = \frac{t_{\rm H} - t_{\rm K}}{t_{\rm H} - t_{\rm W}} = \frac{20 - 17.9}{20 - 15.142} = 43\%$$

2) Предложение по оптимизации конструкции аппарата. Как видно на полях распределения скоростей, поток воздуха не равномерный по орошаемой насадке, существует значительная площадь (не менее 50 % от всей площади насадки), на которой скорость воздуха менее 1,0 м/с. Такое распределение скоростей приводит к неэффективному использованию плошади орошаемой насадки. Таким образом, путем установки спрямляющих лопаток в переходе или удлинения центральной секции на размер диагонали орошаемой насадки (рекомендация для установки прямоугольного оборудования) – 0.7 теплообменного M возможно эффективность работы данной насадки.

Для анализа результатов численного эксперимента выполнен лабораторный эксперимент с использованием кассеты типа Munters.

Выводы:

На основании разработанной численной модели на базе k- ε модели турбулентности получены подробные характеристики тепломассообменных процессов при испарения жидкой пленки в сотовом увлажнителе. Доказана возможность использования критериальной зависимости для расчета числа Нуссельта, определяющего тепломассообменные процессы в исследуемом аппарате.

Список литературы

- 1. Стефанов Е.В. Вентиляция и кондиционирование воздуха. СПб.: АВОК Северо-Запад, 2005. 402 с.
- 2. Сотников А.Г. Процессы, аппараты и системы кондиционирования воздуха и вентиляции в двух томах. Том II. Ч. 2. СПб.: Скив СПб, 2007. 512 с.
- 3. Кокорин О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений. М.: ИНФРА-М, 2013. 273 с.
- 4. Кокорин О.Я. Сравнение систем кондиционирования воздуха по показателям энергетической эффективности // АВОК, 2011. № 2. С. 46–48.
- 5. Тарабанов М.Г. Увлажнение воздуха в системах вентиляции и кондиционирования // Инженерные системы. АВОК-Северо-Запад, 2009. № 3 (41). С. 41.
- косвенно-испарительных 6. Майсоиенко B.C.Тепломассообмен В воздухоохладителях регенеративного типа // Пром. Теплотехника, 1987. Т. 9. № 2. C. 84–87.
- 7. Анисимов С.М. Тепломассообмен в аппаратах с пористой насадкой систем кондиционирования воздуха: Дис. д-ра техн. наук. СПб, 1998. 385 с.
- 8. Королева Н.А. Разработка энергоэффективных систем кондиционирования воздуха с испарительным охлаждением и адиабатным увлажнением: Дис. канд. техн. наук. Волгоград, 2015. 173 с.
- 9. Р 017 НОСТРОЙ 2.15.6-2014 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Рекомендации по устройству энергоэффективных схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха. М.: БСТ, 2014. 114 с.
- 10. Аверкин А.Г. Научные основы совершенствования устройств тепловлажностной обработки воздуха в системах кондиционирования: Дис. д-ра техн.наук. Пенза, 2013. 332 c.
- 11. Гримитлин А.М. Математическое моделирование в проектировании систем вентиляции и кондиционирования. СПб.: АВОК Северо-Запад, 2013. 192 с.
- 12. Ленисихина Л.М. Использование программы STAR-CCM+ при проектировании систем вентиляции: учеб. пособие. СПб.: СПбГАСУ, 2013. 68 с.
- 13. Аверьянов В.К. Исследование процесса тепломассообмена в сотовом увлажнителе экспериментальными и численными методами // Вестник гражданских инженеров, 2016. № 5. C. 105-109.

- 14. *Аверьянов В.К.* Экспериментальное исследование процесса увлажнения воздуха в сотовом увлажнителе // Вестник гражданских инженеров, 2016. № 4. С. 122–127.
- 15. Канев М.А. Создание влажностного режима в административных помещениях для северной климатической зоны: Дисс. канд. техн. наук. СПб, 2016. 169 с.

МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ ПОДЗЕМНОЙ ТЕПЛОСЕТИ Карпов В.И. 1 , Стребков Е.А. 2

¹Карпов Владимир Иванович - кандидат технических наук, доцент;
²Стребков Егор Александрович — магистрант,
кафедра инженерных систем зданий и сооружений,
Инженерно-строительный институт
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Аннотация: разработка методики многопараметрической оптимизации конструкций бесканальных прокладок тепловых сетей в общей изоляции. В результате данной оптимизации получаются конструкции тепловой сети с минимальной стоимостью и минимальными энергетическими затратами на тепловые и гидравлические потери.

Ключевые слова: тепловая сеть, трубопровод, теплоизоляция, многопараметрическая оптимизация.

При строительстве наружных тепловых сетей зачастую целесообразна бесканальная прокладка трубопроводов в общей теплоизоляции. Такое решение позволяет свести к минимуму тепловые потери, а также производить теплоизоляцию непосредственно на месте монтажа.

В настоящее время имеется достаточно широкий выбор теплоизоляционных материалов и технологий их изготовления, что в конечном итоге открывает широкие перспективы для внедрения этого метода строительства[1]. При проектировании бесканальных прокладок встает проблема выбора рациональных геометрических размеров тепловой изоляции и собственно самих диаметров труб. Целью данной работы является разработка методики многопараметрической оптимизации конструкций бесканальных прокладок тепловых сетей в общей изоляции. Упрощенная постановка подобной задачи без учета затрат на сами теплопроводы и перекачку теплоносителя рассмотрена в [2]. На рисунке приведена расчетная схема более общей решаемой задачи с оптимизацией диаметров труб.

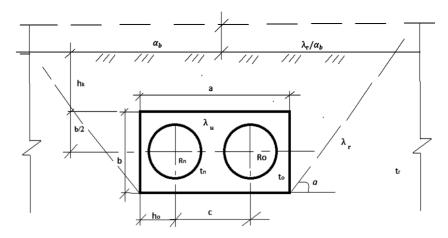


Рис. 1. Расчетная схема оптимизации параметров бесканальной прокладки подземной теплоизолированной теплосети

Требуется определить такие размеры теплоизоляционной конструкции диаметры труб, которые бы обеспечили минимум приведенных затрат на сооружение тепловой сети и ее эксплуатацию. При этом считаем, что диаметры подающей и обратной труб одинаковы. В общем виде приведенные затраты (на 1 п.м. трассы) могут быть представлены следующим образом:

$$\Pi = (V_{zp} \cdot S_{zp} + V_{us} \cdot S_{us} + V_{Tp} \cdot Smp) \cdot (E_H + a_{a_M} + a_{mp}) + S_{ms} \cdot (Q_n + Q_o) + 2 \cdot Q_{sn} \cdot S_{sn} \qquad (1)$$

где $V_{2p} = [a + (h_k + e/2)ctg\alpha] \cdot (h_k + e/2)$ — удельный объем вынимаемого при разработке траншеи грунта; $V_{u3} = a \cdot b - 1.57 \cdot \pi \cdot d^2$ - удельный объем тепловой изоляции за вычетом объемов труб; S_{zp} , S_{us} - стоимость соответственно разработки единицы объема грунта и теплоизоляции; $E_{\scriptscriptstyle H}$ – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений; аам, атр – доли отчислений на амортизацию и текущий ремонт; $S_{\scriptscriptstyle T3}$ – стоимость единицы тепловой энергии; $Q_{\scriptscriptstyle \Pi,0}$ – соответственно удельные теплопотери подающего и обратного трубопроводов, которые могут быть найдены по формулам:

$$Q_n = \frac{(t_n - t_n, \tau) \cdot D - (t_0 - t_n, \tau) \cdot M}{M \cdot D - F \cdot N}$$

$$Q_o = \frac{(t_o - t_n, \tau) \cdot M - (t_n - t_n, \tau) \cdot F}{M \cdot D - F \cdot N}$$
(2)
(3)

где t_0, t_n – соответственно среднегодовые температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах; $t_{n,\tau} = \frac{\int_{\tau n}^{\tau k} t_{c,\tau} d\tau}{\tau_k - \tau_n}$ — среднегодовая естественная температура грунта на уровне заложения оси прокладки за отопительный период; $\tau_{n,k}$ -начало и конецпериода работы тепловой сети;

 $t_{{\scriptscriptstyle \Gamma},{\scriptscriptstyle T}}$ – функция естественной температуры грунта от глубины на уровне заложения оси прокладки теплосети; - M, N, D, F - коэффициенты, характеризующие термическое сопротивление теплоизоляционной конструкции [2].

Для определения затрат на перекачку теплоносителя предварительно необходимо найти удельные гидравлические потери (Па/м) на трение и местные сопротивления при движении воды по трубам на расчетном участке:

$$\Delta P = (\lambda/d + \sum \xi/L) \cdot \vartheta^2 \cdot \rho/2 \tag{4}$$

где λ =0,11(Kэ/d)^{0,25} — коэффициент гидравлического трения; Кэ - эквивалентная шероховатость стенок труб; d- искомый диаметр на расчетном участке теплосети; $\theta =$ $G/(\frac{\pi d^2}{^{A}})
ho-$ скорость теплоносителя в трубопроводе; G-весовой расход теплоносителя на расчетном участке; р-плотность; Е-сумма коэффициентов местных сопротивлений на расчетном участке длиной L.

Для рассматриваемой задачи имеем:

$$Q_{2n} = N_{2n} \cdot T_{2n} \tag{5}$$

где $N_{\text{эл}}$ – потребляемая мощность циркуляционного насоса системы;

 $T_{\text{эл}}$ – время работы сетевого насоса в годовом разрезе.

В свою очередь, доля требуемой мощности насоса на 1 п.м. трассы теплосети определяется следующим образом:

$$N_{3\eta} = k \cdot \Delta P \cdot G_{\nu} / (3600 \cdot \eta) \tag{6}$$

 Γ де ΔP , G_v – соответственно потери давления и объемный расход теплоносителя; η – к.п.д. насоса; к-коэффициент запаса.

Таким образом, стремящиеся к минимуму приведенные затраты являются функцией нескольких переменных:

$$\Pi = f(a, b, c, d, h_k) \to min \tag{7}$$

Исходя из норм проектирования, на ряд параметров накладываются ограничения:

$$h_k \ge 0.5 + b/2; \quad C \ge R_n + R_o$$
 (8)

В представленном виде приведенные выше зависимости дают задачу нелинейного программирования с ограничениями, решение которой затруднительно. Однако, вводя новые переменные /4/, можно избавиться от ограничений:

$$h_k = 0.5 \cdot (1+b) + \mu^2; \quad C = R_n + R_0 + z^2$$
 (9)

Подставив зависимости [9] в [1] приходим к задаче безусловной оптимизации. Целевая функция [1] может быть представлена аналитическими выражениями, имеющими весьма сложный вид. Поэтому для минимизации приведенных затрат целесообразно использовать методы нулевого порядка, например. конфигураций Хука-Дживса, который реализован на ЭВМ. Расчеты по разработанной компьютерной программе позволили установить оптимальные теплоизоляционной конструкции и диаметров теплопроводов, а также выявили возможность ощутимого уменьшения приведенных затрат при оптимизации.

Список литературы

- 1. Скорцов А.А., Заверткин И.А. Повышение надежности конструкций подземных тепловых сетей. М.: Энергоатомиздат, 1986. 103 с.
- 2. Карпов В.И., Карпова Т.И. Оптимизация параметров бесканальной прокладки подземной теплоизолированной теплосети // В сб.: «Молодежь и научнотехнический прогресс». Красноярск: дом техники HTO. 1990. С. 166-167.
- 3. Карпов В.И. Исследование теплообмена бесканального теплопровода монолитной теплоизоляции // В кн.: Основания, фундаменты и инженерные коммуникации в условиях Восточной Сибири и Крайнего Севера. Красноярск: КПСНИИП, 1987. С. 176-189.
- 4. Банди Б. Методы оптимизации. Вводный курс. М.: Радио и связь, 1988. 128 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВОДЯНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ В НЕРАСЧЕТНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ **Карпов В.И.**¹, Шалыгин А.Е.²

 1 Карпов Владимир Иванович - кандидат технических наук, доцент; ²Шалыгин Антон Евгеньевич - магистрант, направление: строительство, кафедра инженерных систем зданий и сооружений, Инженерно-строительный институт Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Аннотация: в работе приведена математическая модель основных схем модернизации ИТП систем водяного отопления зданий в нерасчетных условиях и предложены случаи вариантов модернизации при зависимом присоединении системы отопления.

Ключевые слова: водяное отопление, математическое моделирование, тепловой режим, нерасчетные условия эксплуатации.

Нормальная эксплуатация систем водяного отопления зданий различного назначения требует по крайней мере 2-х этапов сложной и ответственной работы: периодической диагностики всех элементов систем водяного отопления и режимной наладки всех теплогидравлических параметров рассматриваемых систем [1]. Помимо этого большое влияние на работу отопительных систем оказывают внешние факторы различного рода.

В работе [2] поставлена проблема работы систем водяного отопления зданий, происходящей в нерасчетных условиях эксплуатации, т.е. когда режимные параметры теплоносителя в наружной теплосети (температура подачи и перепад давления на тепловом вводе) существенно отличаются от расчетных, при которых осуществлялось проектирование и монтаж систем теплопотребления. Как правило, нерасчетные параметры в подавляющем большинстве случаев занижены относительно своих расчетных показателей. В связи с этим встает вопрос оценки работы всех звеньев систем теплопотребления зданий и в особенности систем водяного отопления при любых режимах работы теплосети. Здесь становится весьма важным поиск возможных режимно-наладочных мероприятий по нормализации воздушно-теплового режима отапливаемых зданий.

В работе [3] предложен общий подход решения поставленных выше вопросов в виде постановки и численного решения многопараметрической экстремальной задачи при соответствующем наборе исходных данных: по известным параметрам теплоносителя на тепловом вводе, внешним многофакторным параметрам наружного воздуха и различным схемам модернизации узлов теплового ввода зданий.

При этом возможно рассмотрение нескольких вариантов модернизации при зависимом присоединении системы отопления:

- а) использование водоструйного элеватора новыми конструктивными параметрами (рис. 1);
 - б) установка смесительного насоса на перемычке вместо элеватора (рис. 2):
- в) установка смесительно-повысительного насоса на подающей или обратной линии системы отопления на ИТП здания (рис. 3);

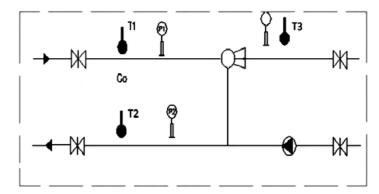


Рис. 1. Расчетная схема задачи моделирования теплового режима отапливаемого здания с использованием водоструйного элеватора

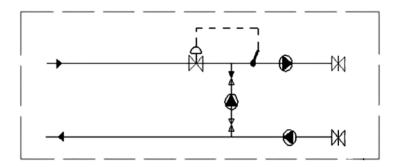


Рис. 2. Расчетная схема задачи моделирования теплового режима отапливаемого здания с установкой смесительного насоса

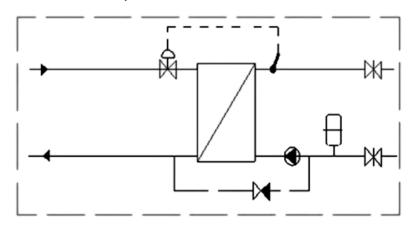


Рис. 3. Расчетная схема задачи моделирования теплового режима отапливаемого здания с установкой смесительно-повысительного насоса

Анализ влияния варианта «с» показал его достаточно существенное влияние на тепловой режим здания, однако в силу известных отрицательных технических свойств водоструйных элеваторов, особенно в условиях политики энергосбережения, само решение модернизации элеваторных узлов и смысл глубокого анализа влияния их использования резко ограничены. Поэтому целесообразно остановиться на анализе вариантов использования смесительных и смесительно-повысительных насосов в

сочетании с вариантами управления тепловой защиты здания и самой внутренней системы отопления.

На кафедре теплогазоснабжения и вентиляции СФУ проводятся исследования представленной выше проблемы. Для ее решения предложен новый подход, основанный на комплексном анализе всех составляющих системы теплопотребления здания. При этом вся система разбивается на отдельные блоки:

- •Гидравлический контур индивидуального теплового пункта (ИТП) со всеми элементами, включая схему присоединения к наружной тепловой сети (зависимую или независимую), с учетом насосного или элеваторного смешения, наличия теплообменников и др.;
- •Система отопления с учетом ее схемного решения и установленных нагревательных приборов, оснащенных современной регулирующей арматурой;
- Конструкция самого отапливаемого здания с учетом теплотехнических характеристик всех ограждений, позволяющих рассчитать трансмиссионные и инфильтрационные теплопотери.

Активными входными данными в рассматриваемой задаче являются:

- Располагаемый перепад давления на тепловом вводе.
- Гидравлические характеристики всех элементов ИТП;
- Расчетные гидравлические потери в системе отопления;
- Температура подающего теплоносителя на тепловом вводе:
- Атмосферные характеристики наружного воздуха на период прогноза. Выходными параметрами здесь выступают:
- Фактический расход теплоносителя в системе отопления;
- Температура обратного теплоносителя после системы;
- •Осредненная температура воздуха в здании;
- Расход инфильтрующегося воздуха, поступающего в здание;
- Фактические теплопотери помещений.

Поиск всех неизвестных параметров осуществляется из условия минимизации функционала, представляющего собой теплогидравлический баланс рассматриваемой системы. Например, для насосных систем водяного отопления в самом простом виде можно записать:

$$I = \left[(Q_{nac} - Q_{co})^2 + (Q_{co} - Q_{np})^2 + (Q_{np} - Q_{tr} - Q_{inf})^2 \right]^{1/2} \to \min,$$

где $Q_{\rm Hac}$ - тепловой поток, передаваемый теплосетью совместно с насосом; $Q_{\rm co}$ тепловой поток, воспринимаемый системой отопления; $Q_{\rm tr}, Q_{\rm inf}$ - соответственно трансмиссионная и инфильтрационная составляющие теплопотерь здания; $Q_{\rm nn}$ мощность приборов отопления.

Все сказанное выше преследует цель - оценить возможность реконструкции тепловой защиты и отопительной системы здания в целом, осредняя по всем помещениям температуру внутреннего воздуха и инфильтрующийся воздушный поток. В то же время имеется насущная проблема решения подобной задачи для индивидуального помещения (особенно жилого) здания. Так, здесь меняется цель анализа - оценка теплового режима индивидуального помещения при существующем состоянии системы отопления и теплозащитных качествах наружных ограждений. Решение поставленной задачи исключает влияние ИТП здания, а исходными данными здесь выступают: расход и температура теплоносителя на входе в этажестояк системы отопления комнаты; характеристики и схемы обвязки установленного в ней нагревательного прибора; теплофизические характеристики ограждений, учитывая инфильтрационные свойства оконного заполнения и технические показатели конструкции форточного проветривания.

В качестве лальнейшей работы разработанный рассматривается исследования и соответствующая ему компьютерная программа, включающая исходные данные и результаты расчета для всего отапливаемого здания.

Список литературы

- 1. Аверьянов В.К. и др. Методика диагностики фактического состояния систем отопления объектов военной инфраструктуры. М: ФГУП «26 ЦНИИ МО РФ», 2006. 178 c.
- 2. Карпов В.И., Островский С.И. К расчету потребления тепловой энергии абонентами систем центрального отопления по показаниям теплосчетчиков в нерасчетных условиях эксплуатации. Материалы XIII Всероссийской научнопрактической конференции: «Энергоэффективность систем жизнеобеспечения города». Красноярск: МВДЦ «Сибирь», 2012. С. 58-63.
- 3. Карпов В.И. Математическое моделирование теплогидравлических режимов работы водяных систем отопления зданий в нерасчетных условиях эксплуатации (поиск оптимальных решений повышения энергоэффективности). докладов 1-го международного научно-технического конгресса: «Энергетика в глобальном мире». Красноярск: «Версо», 2010. С. 112-113.

АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ, ВДОХНОВЛЕННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ЭВОЛЮЦИЕЙ Клуб Е.А.

Клуб Евгений Алексеевич – магистрант, кафедра управления и информатики в технических системах, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», г. Москва

Аннотация: в последнее время вычислительные алгоритмы, вдохновленные биологическими процессами и эволюцией, набирают популярность для решения научных и инженерных проблем. Такие алгоритмы классифицируются на эволюционные вычисления и методы роевого интеллекта и включают в себя генетические алгоритмы, генетическое программирование, дифференциальную эволюшию, метод роя частии, оптимизацию подражанием муравьиной колонии, искусственные нейронные сети и другие. Бионические алгоритмы имеют несколько характерных особенностей и преимуществ относительно методов условной оптимизации. Они обеспечивают новые и нестандартные пути решения проблем экономики, маршрутизации трафика, промышленности, робототехники и других областей. В данной статье рассмотрены основные особенности разработки бионических алгоритмов оптимизации и сферы их применения.

Ключевые слова: бионические алгоритмы, эволюционные вычисления, генетические алгоритмы, оптимизация, роевой интеллект, оптимизация.

В последние десятилетия были предложены новые вычислительные методы для решения сложных практических проблем. Разработка различных вычислительных алгоритмов, инспирированных живой природой, является одним из наиболее важных достижений науки И машиностроения. Такие алгоритмы обеспечивают усовершенствованный базис для решения задач и принятия решений.

Примеры жизнедеятельности, взятые из биологии и наблюдаемые в природе, послужили предпосылкой для разработки многих сложных алгоритмов решения различных оптимизационных проблем реального мира. Такие алгоритмы подразделяются на эволюционные вычисления (ЭВ) и алгоритмы роевого интеллекта (РИ). К первой категории относятся алгоритмы, вдохновленные законом «выживания сильнейших» или принципами «естественного отбора», в то время как основу второй составляют алгоритмы, инспирированные коллективным разумом роя или поведением колоний насекомых и других сообществ животных.

Эволюционные алгоритмы

Эволюционные алгоритмы (ЭА) основаны на процессе И механизмах биологической эволюции [1, с. 10]. Согласно теории Дарвина о естественном отборе, конкуренция среди индивидуумов за ограниченные ресурсы питания в природе приводит к доминированию наиболее сильных особей над слабыми (выживанию наиболее приспособленных). Процесс эволюции путем естественного отбора помогает поддерживать разнообразие видов и их приспособленность к окружающей среде. ЭА распределяют характеристики адаптации путем итерационного процесса, который аккумулирует и улучшает перспективные наборы с помощью метода проб и ошибок. Варианты решения задачи представляют собой члены виртуальной популяции, стремящейся к выживанию в окружении, заданном целевой функцией конкретной проблемы. В каждом случае эволюционный процесс усовершенствует популяцию индивидуумов, обычно, используя модели механизмов эволюции, такие как генетическая рекомбинация и мутация.

ЭА обеспечивают решение многих трудноразрешимых оптимизационных проблем реального мира, к которым могут быть неприменимы традиционные методы из-за непрерывности пространства поиска, неопределенных аргументов и значения функции [3]. Данные алгоритмы могут комбинироваться с существующими методами (например, локальный поиск и другие точные методы) и успешно решать задачи с любой комбинацией проблем, таких как локальный оптимум, наличие ограничений, динамических компонентов и др. Главными парадигмами эволюционных вычислений, инспирированных природой, являются:

- генетические алгоритмы (ГА);
- генетическое программирование (ГП);
- эволюционное программирование (ЭП);
- дифференциальная эволюция (ДЭ) и др.

Роевой интеллект

Термин «рой» используется для обозначения сообществ, колоний насекомых (например, муравьев, термитов или пчел), осуществляющих коллективные действия. Отдельные представители роя действуют без контроля, и каждый из них имеет стохастический характер поведения. Простые локальные правила с отсутствием какой-либо глобальным шаблоном взаимодействие И систематическими или самостоятельными представителями привели к формированию коллективного разума, называемого «роевым интеллектом» (РИ), за счет которого окружающая среда И ресурсы используются роем наиболее эффективно. Самоорганизация является главной особенностью роевых систем.

Для того чтобы роевой алгоритм мог считаться интеллектуальным, он должен соответствовать следующим требованиям:

- 1. рой должен быть способен производить простые пространственные и временные вычисления (принцип приближения);
- 2. реагировать на различные факторы качества окружающей среды, такие как качество пищи, или безопасность местоположения (принцип качества);

- 3. рой не должен располагать все свои ресурсы в слишком узких проходах, а распределять их по многим местам (принцип разнообразия);
- 4. рой не должен отклоняться от своей линии поведения после каждого изменения окружающей среды (принцип стабильности);
- 5. рой должен быть в состоянии поменять свое поведение, когда это будет необходимо (принцип адаптируемости).

Главными парадигмами роевых алгоритмов, вдохновленных живой природой, являются:

- муравьиный алгоритм (МА);
- метод роя частиц (МРЧ);
- алгоритм искусственного роя пчел (АРП) и другие.

Заключение

В данной статье представлены бионические алгоритмы оптимизации, вдохновленные живой природой и эволюцией. Описаны общие принципы, лежащие в основе эволюционных вычислений и методов роевого интеллекта. В результате проведенного исследования и проектирования была разработана универсальная библиотека бионических алгоритмов, предоставляющая возможность реализации метаэвристических алгоритмов, основанных на бионических моделях, для решения оптимизационных задач в различных сферах применения.

Список литературы

- 1. Гладков Л.А., Курейчик В.В., Курейчик В.М., Сороколетов П.В. Биоинспирированные методы в оптимизации. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. 384 с.
- 2. Семенкин Е.С., Жукова М.Н., Жуков В.Г., Панфилов И.А., Тынченко В.В. Эволюционные методы моделирования и оптимизации сложных систем. Конспект лекций. Красноярск, 2007. 515 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/22/u lectures.pdf/ (дата обращения: 16.05.2018).
- 3. *Ashlock D.* Evolutionary Computation for Modeling and Optimization. Springer-Verlag. Berlin. Germany, 2006. 571 p.

ПЕЧАТЬ ПО ТРЕБОВАНИЮ И ВОПРОСЫ АВТОРСКИХ ПРАВ Демьянов О.В.

Демьянов Олег Валерьевич – магистрант, кафедра технологических систем пищевых, полиграфических и упаковочных производств, Тульский государственный университет, г. Тула

Аннотация: в статье дается понятие новой технологии «печать по требованию» и приводятся основные положения вопроса об авторских правах. Проводится анализ отношений проблемы интеллектуальной собственности и издательского дела применительно к методу print-on-demand. Показано современное состояние данного вопроса и рассмотрены перспективы развития отношений между этими двумя субъектами.

Ключевые слова: печать по требованию, print-on-demand, авторское право, интеллектуальная собственность.

Вопросы отношений авторских прав и издательского дела стары как мир. Во все времена недобросовестные авторы занимались плагиатом, выдавая чужие произведения за свои. Актуальной эта проблема остается и сегодня, в связи с появлением новых издательских технологий.

Появившаяся сравнительно недавно технология print-on-demand (PoD) или «печать по требованию» становится все более популярной. Ее суть заключается в том, что печать книги осуществляется только после заказа покупателем. До этого в типографии хранится готовый макет книги. Данная технология была представлена еще в 1997 г., но не получала развития до появления цифровой печати. Использование последней предполагает распечатку электронных файлов без промежуточных носителей, что делает ее не только эффективной с точки зрения маркетинга, но и целесообразной в плане производственных затрат.

Безусловно, у технологии print-on-demand имеется немало достоинств, к примеру, предоставление клиентам возможности без потерь заказывать любой тираж при фиксированной цене за копию или возможности печатать редкие и эксклюзивные издания ограниченными тиражами.

Мы не собираемся оспаривать преимущества новой технологии. Но, к сожалению, издатели, активно продвигающие ее на рынок издательских услуг, стараются представлять в выгодном свете все ее плюсы, старательно замалчивая некоторые проблемы, возникающие при внедрении данной технологии в издательское дело. В связи с этим, никогда не будут лишними новые точки зрения на существующие проблемы, которые мы и хотим представить в настоящей статье.

Требуется ли авторская лицензия на копирование или даже печать ранее изданного произведения при использовании технологии РоD? Для рассмотрения данного вопроса необходимо разобраться с фундаментальными правовыми понятиями, касающимися сферы авторских прав.

Прежде всего, создатель какого-либо произведения, выступающего в роли объекта интеллектуальной собственности, обладает личными неимущественными правами, которые зафиксированы в п. 1 ст. 6 Бернской конвенции: «Независимо от имущественных прав автора и даже после уступки этих прав он имеет право требовать признания своего авторства на произведение и противодействовать всякому извращению, искажению или иному изменению этого произведения, а также любому другому посягательству на произведение, способному нанести ущерб чести или репутации автора» [2]. Данная цитата предполагает моральный аспект авторского права. Однако, помимо этого, авторы произведений имеют эксклюзивные имущественные права, которые позволяют им распоряжаться объектом интеллектуальной собственности по своему усмотрению, в том числе, и получать авторское вознаграждение за каждое использование результатов своего творческого труда.

Но на каждое правило есть исключения или «оговорки» на языке закона. Согласно части 4 ГК РФ разрешается свободное использование произведения без заключения договора с автором и, соответственно, без выплаты ему вознаграждения в личных, научных, информационных, учебных и культурных целях [1].

Люди, занимающиеся издательским делом, в том числе и технологией print-ondemand, временами ложно трактуют указанные оговорки, что приводит к нарушению юридических норм и законных прав авторов.

Одним из преимуществ технологии РоД, что постоянно подчеркивается ее сторонниками, является возможность публикации книги в единственном экземпляре. Рассмотрим, требуется ли лицензионное разрешение автора на заказ печати единственного экземпляра. Если правильно трактовать существующие законы, то да, безусловно. Та же 4-я часть ГК РФ дает определение понятию «единственный экземпляр» [1]. Оно означает, что после создания одной копии никому не позволено создавать вторую и последующие. Подразумевается возможность того, что другое физическое лицо будет воспроизводить копию в коммерческих целях, что часто и осуществляется на практике. В то время как копирование (воспроизведение) в личных целях соответствует интересам только самого физического лица - владельца правомерно приобретенного экземпляра [4].

В вышеописанный правовой лабиринт нередко и попадают издательства и копировальные центры, осуществляющие технологию PoD на практике.

При распространении на рынке продукции, выполненной с использованием технологии PoD, следует руководствоваться как традиционными, так и новыми положениями об авторских правах. Для того чтобы избежать нарушения авторских прав издатели должны выполнять соответствующие процедуры [3].

Первый этап печати по требованию предполагает копирование произведения в виде электронного файла, с которого оно может быть предъявлено клиенту в электронном формате. Издательство обязано получить согласие автора на производство этой первой копии, поскольку исключительное право воспроизведения принадлежит автору.

Второй этап заключается в поставке по требованию произведения через Интернет клиенту. В процессе поставки издателю также требуется лицензия на репродуцирование, так же, как и лицензия на поставку. Специалисты в области авторского права Европейской комиссии отмечают, что в данном случае право на репродуцирование применимо, поскольку на пути от издательства к клиенту произведение на короткий период репродуцируется автоматически.

Нам кажется, что в итоге данная ситуация будет благополучно разрешена в ближайшем будущем, что обеспечит полную защиту права интеллектуальной собственности при использовании технологии print-on-demand.

Пока же, на данном этапе развития технологии «печать по требованию» еще есть неразрешенные проблемы, и нам хотелось бы сделать некоторые выводы.

- 1. Использование технологии print-on-demand открывает широкие перспективы как перед издателями, так и перед авторами;
- 2. Сегодня имеются лазейки в законодательстве, позволяющие издателям избежать наказания за использование произведений с нарушением авторских прав;
- 3. Нормативная база издательского дела должна быть приведена в порядок к взаимному удовлетворению обеих сторон как авторов, так и издателей.

Список литературы

- 1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения: 16.05.2018).
- 2. Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений (с изменениями на 28 сентября 1979 года). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1900493/ (дата обращения: 16.05.2018).
- 3. Печать по требованию (Print-on-Demand) технологическая революция в издательском мире. Гжегож Богута. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://compuart.ru/article/9012/ (дата обращения: 16.05.2018).
- 4. Нужна ли лицензия автора на печать книги по запросу print-on-demand. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.copyright.ru/ru/news/main/2012/2/14/Print_demand_avtor/ (дата обращения: 16.05.2018).

Современные инновации № 5(30) 2018 34

ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ PRINT-ON-DEMAND

Демьянов О.В.

Демьянов Олег Валерьевич – магистрант, кафедра технологических систем пищевых, полиграфических и упаковочных производств, Тульский государственный университет, г. Тула

Аннотация: дано определение понятию print-on-demand, рассмотрены основные проблемы, препятствующие развитию данной технологии, и обозначены возможные пути решения существующих вопросов.

Ключевые слова: печать по требованию, print-on-demand, мягкая обложка, твердый переплет, авторские права, электронные СМИ.

XXI век характеризуется интенсивным развитием издательских технологий. Появление цифровой печати стало новым шагом в производстве печатных изданий. Компьютерные технологии быстро развиваются и, было бы странным, если бы их развитие не коснулось издательского дела. Следует упомянуть две из них, которые являются не просто теоретическими разработками, а уже активно внедряются и используются на практике. Это web2print и print-on-demand. О последней и пойдет речь в настоящей работе.

Print-on-demand (PoD) или печать по требованию представляет собой технологию, основанную на принципе печати книг только после заказа покупателем. Функция издательства заключается в отправке готового макета в типографию, при этом исключаются такие этапы процесса книгопечатания как печать определенного тиража и хранение его на складе. После того, как читатель оформит покупку книги, типография печатает нужный тираж и отправляет в магазин или напрямую покупателю [3].

Издатели, занимающиеся продвижением технологии PoD, как правило, не распространяются о трудностях, связанных с использованием данной технологии, поэтому задачей данного исследования является анализ проблем, возникающих в процессе издания печатных изданий по технологии PoD. На данном этапе развития печати по требованию подобный анализ представляется весьма актуальным и помогает раскрыть новые аспекты данного метода.

Можно выделить три основные проблемы, тормозящие развитие печати по требованию [2].

Первой и главной проблемой, препятствующей распространению технологии PoD, является техническая сложность эффективного производства печатных изданий малыми тиражами. Стоимость такой продукции на порядок превышает цену аналогичной, но изготовленной методами традиционной многотиражной печати. Хотя и наблюдается определенный прогресс в полиграфических технологиях, эта разница сокращается очень медленно.

Можно сказать, что полный успех достигнут на стадии допечатной подготовки: авторы научились легко и быстро верстать книги, оформлять дизайн, редактировать и корректировать ошибки, делать готовые макеты для печати. Все это стало возможным, благодаря современному программному обеспечению И грамотному использованию. Применение технологии web2print помогает пользователям самостоятельно создавать и оформлять книжную продукцию, оплачивать и формировать заказы непосредственно из дома через Интернет. Существенный прогресс коснулся также процесса печати листов книжных изданий. Цифровая печать в время является наиболее быстро развивающимся направлением полиграфической отрасли. Оборудование все более совершенствуется, становясь максимально эффективным и оперативным. Современные скоростные цифровые

машины способны печатать с рулонов и на крупных форматах бумаги (почти все известные производители анонсировали выход в свет машин формата А2 в 2014 г.) [2].

Но серьезным препятствием на пути общего прогресса стала послепечатная обработка книжных изданий. Чрезвычайную сложность представляет оцифровка брошюровочных и переплетных процессов. Несмотря на то, что лучшие производители полиграфического оборудования прикладывают титанические усилия, удалось достичь лишь относительно приемлемых технических решений по мягкой обложке. Создано оборудование, способное изготовлению КНИГ В автоматически настраиваться на толщину и формат книг по штрих-кодам на полуфабрикатах или командах операторов с сенсорных пультов управления, оперативно производить и осуществлять контроль за качеством продукции, сводя к минимуму приладочные (пробные для настройки машин) экземпляры книг. Разработаны новые виды полиуретановых клеев, позволяющие эффективно скреплять плотные и мелованные сорта бумаг, существенно продляя жизнь книг. Тем не менее, стоимость нового оборудования остается еще слишком высокой и не обеспечивает приемлемый уровень окупаемости сверхмалотиражной продукции. Классический твердый переплет пока остается недостижимой мечтой.

Другим серьезным препятствием на пути развития печати по требованию является вопрос авторских прав [2]. При традиционном книгоиздании барьерами на пути нарушения авторских прав являются существенные затраты на изготовление контрафактной продукции, долговременность распространения, создание множества локализованных мест производства книг и связанное с этим большое количество сотрудников. Однако всегда есть риск обнаружения правонарушения и последующего наказания. При использовании технологии PoD, вследствие технологического цикла и географической дисперсии производителей, обнаружить правонарушителей становится гораздо сложнее [1]. Соответственно, печать по требованию может отвратить от нее авторов, что приведет к падению престижа технологии и, конечном итоге, ее гибели и разорению издателей.

Наконец, еще одним фактором, сдерживающим развитие технологии РоД, массовый характер распространения электронным Первоначальный прогноз гибели «бумажной» полиграфической области, к счастью, не оправдался, хотя наступление электронных медиа-средств все же существенно затормозило прогресс полиграфии во всем мире. В настоящее время большинство печатных СМИ перевели свои издания в формат он-лайн, при этом некоторые из них отказались от «бумажных» копий. Специалисты отмечают, что прибыль от распространения электронных версий СМИ уже превышает доходы от продаж печатных изданий. Электронные книги на дисках стали обычным явлением, их распространяют через Интернет и продают в книжных магазинах, в особенности, аудиоверсии. Министерство образования РФ вполне серьезно планирует перевод многих учебников в электронную форму и оснащение учащихся специальными устройствами, позволяющими их читать. Впрочем, последний фактор оказывает негативное влияние не только на печать по требованию, а и на все издательское дело.

Рассмотрев основные проблемы, сдерживающие развитие технологии «печать по требованию», мы можем сделать некоторые выводы и рассмотреть перспективы развития данной технологии.

- 1. Проблема твердого переплета пока представляется неразрешимой. Возможны следующие выходы из данной ситуации: либо признать его несовместимым с книгами по требованию, либо изобрести и внедрить новые виды переплетов, в которых будут сочетаться технологичность и дешевизна мягкой обложки с красочностью и долговечностью твердого переплета;
- 2. Вопрос отношений авторских прав и печати по требованию может решаться нормативным либо контролирующим способом. Но возможно и другое решение. Оно заключается в ограничении области применения книг по требованию

узкоспециализированными книгами, не требующими защиты, либо старыми изданиями, права авторов на которые уже истекли (70 лет по российскому законодательству). Подобных изданий великое множество, и их достаточно для оживления технологии «печать по требованию»;

3. С третьим вопросом, а именно с засильем электронных СМИ и электронных книг, будет разобраться достаточно сложно. Это плоды научно-технической революции. Можно порекомендовать издателям, занимающимся технологией РоD, повысить конкурентоспособность своих изданий. Для этого, кроме технологов, непосредственно участвующих в процессе книгоиздания, понадобятся талантливые менеджеры и маркетологи.

Список литературы

- 1. Печать по требованию (Print-on-Demand) технологическая революция в издательском мире. Гжегож Богута. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://compuart.ru/article/9012/ (дата обращения: 16.05.2018).
- 2 Печать по требованию: большое начинается с малого. [Электронный ресурс] / Режим доступа:http://www.marsel.ru/articles/pechat_po_trebovaniju_bolshoe_nachinae tsja s malogo.html/ (дата обращения: 16.05.2018).
- 3 4_{TO} print-on-demand. [Электронный такое pecypc] Режим доступа: http://blog.selfpub.ru/print-on-demand/ (дата обращения: 16.05.2018).

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ И УДОБНОГО ИНТЕРФЕЙСА РАБОТЫ С НЕЙ В REVIT

Поляков И.С.

Поляков Илья Сергеевич – студент магистратуры, кафедра прикладной математики и информатики, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: каждый, кто активно работает в Revit, сталкивался с проблемой отсутствия классических таблиц в этой среде. Чаще всего решением такой проблемы являлся импорт ведомости в Excel или Word, что имеет свои недостатки. Ключевые слова: Revit API, таблицы, Revit, BIM.

На сегодняшний день не существует нормального решения проблемы работы с таблицами в Revit. Пользователям приходится идти на разные ухищрения, такие как эмулирование таблицы линиями (используя плагины Dynamo).

Стандартные спецификации Revit имеют динамическую зависимость, то есть при изменении значения одной из ячеек изменится и значение параметра у элемента, которому соответствует данная ячейка [5]. Такие спецификации состоят из двух частей: первая - о которой говорилось выше, а вторая часть не имеет зависимости с элементами и представляет собой необходимую пользователю таблицу. Но главным недостатком ее является некорректное отображение при редактировании и не очевидные пользователю зависимости:

- Ширины всей таблицы;
- Ширины всех ячеек и столбцов;
- Добавление столбцов без потери размеров остальной части.

К счастью, недостаток с некорректным отображением пропадает, если разместить ведомость на листе, однако пропадает и возможность ее редактирования [3] (Рис. 1). В

таком случае на помощь приходит Revit API. Подгружается плагин, представляющий собой панель, на которой дублируется ведомость, размещенная на листе. При любом изменении таблицы в панели эти изменения отображаются в исходной ведомости на листе. Панель не ограничивает свободу пользователя, и он может переходить на другие виды и отвлекаться на них, при этом будет сохраняться зависимость между нашими таблицами и, при внесении изменений, они будут отображаться в исходной таблице, при условии, что пользователь работает с другим видом. Еще одним плюсом панели является то, что при работе с более чем одним монитором, ее можно переносить на другой монитор.

По окончании работы с таблицей нужно закрыть панель, в результате чего прервется связь, либо переключиться на другую таблицу.

Из панели можно редактировать как содержимое таблицы, так и ее свойства. такие как:

- Размер таблицы:
- Количество столбцов/строк;
- Стиль текста;
- Стиль линий.

К сожалению, в текущей версии плагина, пока еще отсутствует возможность объединения/разъединения ячеек (что видно на Рис. 2), но данный недостаток планируется доработать в дальнейшем, а также добавить экспорт/импорт в Excel вместе со стилем таблины.

Наглядным примером использования таких таблиц является плагин, описанный в статье «Оптимизация интерфейса и организация работы в ВІМ».

Результатом работы плагина «Спецификация» является текстовые таблицы, которые размещены на листах. При работе с ними временами возникает необходимость их редактировать, что было бы vдобнее при наличии соответствующего инструмента, а не напрямую из спецификации.

Посиция	Наввинования в техническая зарактервотвка	Тепосая шарха, Ободначение докушента	Код оборудования	Завод ваготова довей	Еденицы взяерения	Кал-во	Насса еденицы, кг	Привечани
		Жалал часть			1			
		Вентиляция						
		Свотема В 15						
- 1	Воздуховод ва оцинкованной стали ŏ-0,8шш 200х201				•	6,0		
2	Воздуховод из оцинкованной стали 5-0,5 им 200 х р	FOCT 1 (918-88				2,0		
3	Воздуховод вз оцинхованной стали ŏ=0,9 mm 1200 x 1200	FOCT 11918-80				3,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали 5-0,9 им 1500х1201	FOCT 1 (918-88				1.0		
5	Огитаацитная васляция Е і 30				a.	15,0		
- 6	Металл для крепления				NT NT	26,0		
_			I	1	1			
						1111.44	D 400 04	
						шИФ	P-123.C1	
			\vdash	+		Lfty	դ, բանդա	
			Изм. Кол.уч. Лист №	до Подпис Дата			Cross	ия Лист Ли
1			Глав опец. Раданска	2018	B101101		стад	ASI JIACT JIA
			BEASINELL.					
1			Проверил	+	triupraga 1/3		ЭталонПро	

Рис. 1. Ведомость, размещенная на листе

Позиция	Наименование и техническая характеристика		Типовая марка, Обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Еденицы изм	Кол-во	N
Жилая часть								
Вентиляция								Т
Система В45								Т
1	Воздуховод из оцинкованной стали 8=0,8мм	200x200	FOCT 14918-80			м	6,0	Т
2	Воздуховод из оцинкованной стали 6=0,8мм	200x400	FOCT 14918-80			м	2,0	Т
3	Воздуховод из оцинкованной стали 8=0,9мм	1200x1200	FOCT 14918-80			м	3,0	Т
4	Воздуховод из оцинкованной стали 8=0,9мм	1500x1200	FOCT 14918-80			м	4,0	
5	Огнезащитная изоляция EI 30					M²	45,0	Т
6	Металл для крепления					кг	26,0	Т
						_		+

Рис. 2. Таблица, размещенная на панели

Вывол

Конечно, отсутствие нормального инструмента для работы с таблицами в Revit не является критическим недостатком, однако многие пользователи сталкиваются с данной проблемой, решить которую можно с помощью прикладных средств Revit.

Список литературы

- 1. Пакидов О.И. Основы ВІМ: Информационное Моделирование для строителей. Набережные Челны, 2014. 35 с.
- 2. Талапов В.В. Основы ВІМ: введение в информационное моделирование зданий. М. ДМКпресс, 2011. 391 с.
- 3. Талапов В.В. Технология ВІМ: суть и основы внедрения информационного моделирования зданий. М.: ДМКпресс, 2015. 410 с.
- 4. Четверик Н. Затраты на ВІМ-технологии в проектировании оправдываются высокой эффективностью, 2014.
- 5. Revit SDK, 2017.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКСЕРА ПРИ ДИСПЕРГИРОВАНИИ ЖИДКОГО НАВОЗА Швед И.М.

Швед Илья Михайлович — старший преподаватель, кафедра технологии и механизация животноводства, Учреждение образования Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: перевод животноводства на промышленную основу выявил ряд проблем, среди которых особо острыми являются повышение заболеваемости животных и охрана окружающей среды от загрязнения воздушными выбросами и навозными стоками. Утилизация и переработка жидкого навоза является одной из основных проблем, с которой сталкиваются на животноводческих фермах и комплексах, при использовании гидравлического способа уборки навоза. В статье приведен расчет экономической эффективности миксера при диспергировании жидкого навоза в закрытых навозохранилищах.

Ключевые слова: миксер, лопасть, мешалка, исследования, стоимость, экономическая эффективность.

УДК 621.929:636(476)

В Республике Беларусь действует более 200 животноводческих комплексов по производству молока, говядины и свинины. Общий годовой выход экскрементов равен 39,4 млн тонн, из которых 12,2 млн тонн составляет жидкий навоз [1, с. 234].

Развитие отрасли животноводства не возможно без внедрения в производство новых технологий и технических средств, позволяющих уменьшить затраты материальных и энергетических ресурсов, повысить эффективность использования жидкого навоза. Представленная работа посвящена изучению путей совершенствования процесса диспергирования жидкого навоза в закрытых навозохранилищах миксером.

Миксер для навоза представляет собой установку, на валу которой установлена лопастная мешалка для диспергирования жидкого навоза (рисунок 1).

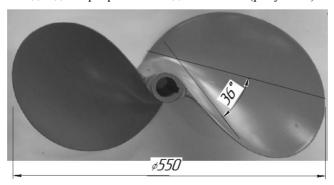


Рис. 1. Мешалка миксера для навоза

Мешалка миксера для навоза разработана с учетом результатов выполненных исследований и изготовлена на базе погружного миксера.

В процессе исследований было установлено, что в известных конструкциях лопастных мешалок в процессе диспергирования навозной массы она налипала на фронтальную поверхность лопасти, что впоследствии приводило к ее

неравномерному распределению по всей рабочей поверхности мешалки. Указанный недостаток сопровождается рядом отрицательных явлений:

- неравномерное и неполное использование рабочей поверхности лопасти, что эффективность технологического процесса, уменьшает повышения производительности, ухудшает однородность жидкого навоза;
- неравномерная нагрузка на поверхности лопасти приводит к их неодинаковому износу, что нарушает балансировку мешалки на валу и снижает долговечность ее и машины в целом.

Корпус миксера, планетарный редуктор, кронштейн крепления и вал лопастной мешалки использованы без изменения. Конструктивные изменения заключаются в следующем:

- диаметр и угол подъема винтовой линии лопастей мешалки миксера выполнены с учетом результатов исследований и составляют 550 мм и 36 градусов соответственно, что позволило увеличить площадь рабочей поверхности лопасти и производительность миксера в целом;
- принято рациональное количество лопастей мешалки, которая работает в жидком навозе с влажностью не менее 88%;
- предложенный угол подъема винтовой линии позволяет без дополнительного устройства устранить налипание навоза на лопастях мешалки посредством воздействия на него центробежной силы и силы тяжести.

Разработанная мешалка обеспечивает равномерное диспергирование жидкого навоза с влажностью не менее 88 % до однородного состояния [2, с. 202, 3, с. 191]. Отклонение распределения размера частиц между слоями составляет не более 2 %.

Для определения экономической эффективности миксера выполним расчет технологических показателей. Расчет технологических показателей рассмотрим на предлагаемом модернизированном миксере для навоза FAN MSX 5,5 (индекс 1), производительностью не менее 1746 м³/ч. Установленная мощность электродвигателя 5,4 кВт и сравним его с серийным миксером (индекс 2) производительностью не менее 1500 м³/ч, установленная мощность электродвигателя 5.5 кВт.

Число часов работы агрегата в сутки на данной операции рассчитываем по формуле:

$$t_{\text{m cyt}} = \frac{V_{\text{cyt}}}{Q_{\text{main}}}, \qquad (1)$$

где $V_{\text{сут}}$ – суточный объем жидкого навоза, м³ ($V_{\text{сут}}$ = 2984 м³);

 $Q_{\text{маш}}$ – производительность миксера, м³/ч.

Тогда $t_{\text{\tiny M}}$ сут для модернизированного и серийного миксера соответственно будет $t_{\text{\tiny M}}$ $_{\text{cvr1}} = 1,71$ ч. и $t_{\text{м cvr2}} = 1,98$ ч.

Число часов работы агрегата в год на данной операции рассчитываем по формуле:

$$T_{_{M} coo} = t_{_{M} cym} \cdot D_{_{p}}, \qquad (2)$$

где D_p – количество дней работы агрегата, D_p = 180 дней.

Тогда $T_{\text{M},200}$ для модернизированного и серийного миксера соответственно будет T_{M} $_{20\partial 1} = 307,8$ ч. и $T_{\text{м 20}\partial 2} = 358,02$ ч.

Дальнейший расчет экономической эффективности проведем согласно ГОСТ 23728-88 «Основные положения и показатели экономической оценки» [4, с. 2], ГОСТ 23729-88 «Методы экономической оценки специализированных машин» [5, с. 6], ГОСТ 23730—88 «Методы экономической оценки универсальных машин и технологических комплексов» [6, с. 4].

Капитальные вложения исчислялись на основании балансовой стоимости миксера для навоза. В стоимости производства учтены расходы на изготовление установки и изготовление мешалки.

Модернизированный миксер для навоза позволяет уменьшить число машин для рассматриваемого технологического процесса и увеличить загрузку его в течение рабочей смены.

Для доставки жидкого навоза в навозохранилище привлекаются машины для внесения жидких органических удобрений, а также насосы для транспортировки жилкого навоза по трубам, что позволяет уменьшить наименование зарезервированных транспортных средств в пределах сельскохозяйственного Предложенная модернизация предприятия. лопастной мешалки снижает энергоемкость процесса диспергирования жидкого навоза закрытых навозохранилищах и обеспечивает его перемешивание до однородного состояния.

Согласно проведенному расчету, годовой приведенный экономический эффект от внедрения модернизированной мешалки составит 16056 руб. (в ценах на 01.01.2017), срок окупаемости 0,1 года.

В результате расчетов получены основные экономические показатели от реализации миксера для навоза, представленные в таблице 1.

Показатели	Серийная установка	Модернизированная установка		
Стоимость оборудования, руб.	7000	7990		
Энергозатраты, руб./кВт∙ч	374,13	315,8		
Эксплуатационные расходы, тыс. руб.	118,805	102,769		
Приведенные затраты, руб./м ³	39,81	34,43		

Таблица 1. Экономические показатели от реализации миксера для навоза

Анализ таблицы 1 показал, что при внедрении модернизированной мешалки эксплуатационные расходы и энергозатраты на процесс диспергирования жидкого навоза в закрытых навозохранилищах уменьшаются.

Экономический эффект от внедрения модернизированной мешалки миксера составил 16 056 руб. (в ценах 2017 г.), использование миксера позволило снизить энергоемкость процесса диспергирования навоза на 12 %.

Список литературы

- 1. Самосюк В.Г. Биогазовые технологии в Беларуси: состояние и перспективы / В.Г. Самосюк, Н.Ф. Капустин, А.Н. Басаревский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межведомст. тематич. сб.: в 2 т. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства. Минск, 2011. Вып. 45. С. 234–240.
- 2. Гомогенизатор для навоза: пат. 7700 Респ. Беларусь, МПК А 01С 3/00 / А.В. Китун, И.М. Швед, В.И. Передня; заявитель УО «БГАТУ». № и 20110318; заявл. 21.04.2011; опубл. 30.10.2011 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. Уласнасці, 2011. № 5. 202–203 с.
- 3. Гомогенизатор для навоза: пат. 7905 Респ. Беларусь, МПК А 01С 3/00 / Д.Ф. Кольга, И.М. Швед, В.С. Сыманович; заявитель УО «БГАТУ». № и 20110491; заявл. 17.06.2011; опубл. 28.02.2012 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. Уласнасці, 2012. № 1. 191 с.

- 4. ГОСТ 23728-88. Техника сельскохозяйственная. Основные положения и показатели экономической оценки / Государственный комитет СССР по стандартам. Введ. 01.01.89. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989. 3 с.
- 5. ГОСТ 23729-88. Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки специализированной техники / Государственный комитет СССР по стандартам. Введ. 01.01.89. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989. 9 с.
- 6. ГОСТ 23730-88. Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки универсальных машин и технических комплектов / Государственный комитет СССР по стандартам. Введ. 01.01.89. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989. 13 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОГРАММА ПРИКЛАДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ — ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ТВЕРДЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ НА БАЗЕ GMP-ТРЕНИНГ ЦЕНТРА СПХФУ Фарыгина Е.А.¹, Екшикеев Т.К.²

¹Фарыгина Екатерина Антоновна – магистрант;
²Екшикеев Тагер Кадырович — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и управления,
Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: наличие программы прикладного исследования с использованием сетевого планирования при введении в действие оборудования линии твердых лекарственных форм на базе GMP-тренинг центра СПХФУ.

Ключевые слова: сетевое планирование, программа прикладного исследования, цель, задачи, GMP-тренинг иентр.

В современном мире огромное преимущество дает своевременное внедрение инноваций. Создание инновационного продукта имеет большое количество стадий и требует весомого количества ресурсов. Сетевое планирование признано помогать в разработке инновационной программы, а также контролировать большое количество последовательных и параллельных работ [1].

Применение системы планирования позволяет заранее предусмотреть возможные нарушения графика выполнения программы инновационного развития, а также получить сведения о влиянии вносимых в проект изменений на выполнение программы. Применение сетевого планирования особенно актуально при работе крупной компании, где множество сотрудников работают над одним проектом, который нужно грамотно координировать.

Важная особенность СПУ (сетевого планирования и управления) заключается в системном подходе к вопросам организации управления, согласно которому коллективы исполнителей, принимающие участие в комплексе работ и объединенные общностью поставленных перед ними задач, несмотря на разную ведомственную подчиненность, рассматриваются как звенья единой сложной организационной системы. [2]

При использовании программы сетевого планирования можно наглядно представить график введения работ, внести необходимые корректировки и оперативно реагировать на любые изменения в проекте. Таким образом, преимущества ведения такой политики становятся очевидными и приводят нас к необходимости освоить навыки сетевого планирования элемента инновационной программы при введении в действие нового оборудования в GMP-тренинг центре СПХФА.

Цель исследования определена как представление сетевого планирования элемента инновационной программы — введение в действие оборудования линии твердых лекарственных форм на базе GMP-тренинг центра.

Основные задачи исследования:

- изучить сетевое планирование процесса исследования;
- приобрести навыки сетевого планирования элемента инновационной программы;

- введения в действие оборудования линии производства твердых лекарственных форм на базе GMP-тренинг центра.

Объектом исследования является элемент инновационной программы - введение в действие оборудования линии производства твердых лекарственных форм на базе GMР-тренинг центра.

Предметом исследования - сетевое планирование элемента инновационной программы – введения в действие оборудования линии производства твердых лекарственных форм на базе GMP-тренинг центра.

Сетевое планирование позволяет определить, во-первых, какие работы или операции из числа многих, составляющих проект, являются «критическими» по своему влиянию на общую календарную продолжительность проекта и, во-вторых, каким образом построить наилучший план проведения всех работ по данному проекту с тем, чтобы выдержать заданные сроки при минимальных затратах.

Список литературы

- 1. Центр креативных технологий: Сетевое планирование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.inventech.ru/lib/glossary/netplan/ (дата обращения: 12.04.2018).
- 2. Ребрин Ю.И. Основы экономики и управления производством: Сетевое планирование. [Электронный pecypc]. Режим доступа: http://polbu.ru/rebrin management/ch24 all.html/ (дата обращения: 12.04.2018).

ОСОБЕННОСТИ НОСИТЕЛЕЙ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ БРЕНДА В ИНДУСТРИИ МОДЫ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ЛОЯЛЬНОСТИ К БРЕНДУ Зурабян М.Р.

Зурабян Мариам Рафаеловна - магистрант, кафедра рекламы и связей с общественностью, Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: в статье рассказывается про оформление носителей фирменного стиля бренда. Оформление носителей фирменного стиля бренда является важнейшей частью визуальных коммуникаций бренда. В статье анализируются различия между носителями фирменного стиля брендов других сфер и особенности построения оформления носителей фирменного стиля модных брендов.

Ключевые слова: фирменный стиль, маркетинг, реклама, брендинг, визуальные коммуникации.

Прежде чем приступить к рассмотрению особенностей носителей фирменного стиля бренда в индустрии моды и их роли в формировании лояльности к бренду. стоит определиться со значением термина «фирменный стиль бренда».

Фирменный стиль бренда — представляет собой костяк всей визуальной идентификации и коммуникационной политики бренда. [2]

Носителями фирменного стиля бренда являются все объекты способные передать информацию о бренде и соприкасающиеся с представителями целевой аудитории бренда [1].

Носителями фирменного стиля бренда в индустрии моды являются: экстерьер и интерьер торговых зон и офисов компании, униформа сотрудников компании, упаковка, деловая документация, сайт компании и страницы компании в социальных сетях, рекламные материалы.

Рассмотрим подробнее все носители фирменного стиля бренда в индустрии моды и проанализируем, в чем состоит их отличие от носителей фирменного стиля брендов в других сферах.

Экстерьер и интерьер торговых зон и офисов компании. Экстерьер магазина одежды это первое, что видит потенциальный потребитель продукции производимой брендом. Экстерьер магазина должен выстраивать правильную визуальную коммуникацию с потенциальными потребителями и суметь рассказать им краткую информацию о магазине. Увидев экстерьер магазина, пока, еще не зайдя в него, потенциальный покупатель должен идентифицировать ответы на ряд вопросов:

- к какой ценовой категории принадлежит магазин?
- какого стиля одежду продает магазин?
- магазин продает женскую или мужскую одежду?

Не сумев ответить себе на данные вопросы или ответив на них некорректно, потенциальный потребитель скорее всего пройдет мимо магазина.

Интерьер магазина одежды должен поддержать фирменный стиль бренда и не резонировать с экстерьером магазина. Очень важно, чтобы внутренне оформление магазина было комфортным для покупателей. К внутреннему оформлению магазина также относятся запахи, световое и музыкальное оформление.

Не стоит забывать о том, что экстерьер и интерьер магазина должны демонстрировать ценности, которые найдут отклик в сердцах целевой аудитории модного бренда.

В случае с экстерьером и интерьером офисов компании в индустрии моды дела обстоят чуть иначе. Они должны быть выдержаны в фирменном стиле бренда, но быть ориентированными на ценности потенциальных и действующих партнеров модного бренда. Также они должны подкреплять командный дух сотрудников компании.

Униформа сотрудников компании. Униформа сотрудников, также должна быть логичным продолжением фирменного стиля бренда. Из-за специфики индустрии моды, данный пункт касается только сотрудников, которые работают на местах продаж, а именно продавцы-консультанты, мерчендайзеры, кассиры и т.д.

Упаковка. Упаковка товара в индустрии моды играет важнейшую роль. К упаковке можно отнести этикетку, вешалки ну и конечно пакет. Именно эти детали выдают статусность товара и подтверждают впечатление потребителя и его догадки о бренде [5].

Рекламные материалы. Рекламные материалы призваны завлечь новых потребителей и напомнить о компании старым потребителям. Реклама — это мощнейший инструмент в продвижении брендов в индустрии моды и поэтому так важно правильно оформить рекламные носители. Важно не забывать, что кроме материальных носителей рекламы бренда существуют и виртуальные.

Сайт компании и страницы компании в социальных сетях. В нашу эпоху технологического прогресса и развития компьютерных технологий сайт компании посещают чаще, чем магазины. Данное утверждение правдиво и для социальных сетей компании. Сайт компании часто является интернет-магазином для бренда индустрии моды, поэтому так важно сделать его удобным для потребителей. [3]Страница бренда в социальной сети превращается в фан-клуб приверженцев бренда, источником информации и местом общения для них. И сайт модного бренда, и его страница в социальной сети должны быть выдержанны в одном стиле, иметь схожие элементы оформления и демонстрировать ценности потребителей, а также партнеров бренда.

Деловая документация. Если предыдущие пункты в основном были созданы для потребителей, то деловая документация призвана создать образ серьезной организации в глазах партнеров бренда. В индустрии моды правила фирменного стиля для носителей, созданных для потребителей и партнеров могут кардинально

отличаться, так как часто ценности потребителей и партнеров являются разными, следовательно, нужно транслировать разные ценности для рынков В2С и В2В [4].

Подытожив, хочется отметить, что различия между носителями фирменного стиля бренда в индустрии моды и носителями фирменного стиля бренда в других сферах не такие разительные, как может показаться. Везде действуют одни и те же фундаментальные правила, но все же существуют свои особенности, их немного, но на нах стоит обратить внимание.

Список литературы

- 1. Шкляревский Юрий. Trademark. Как бренд-менеджеры делают это. Питер, 2016.
- 2. Аакер Дэвид. Аакер о брендинге. 20 принципов достижения успеха. Эксмо, 2016.
- 3. Трайндл Арндт. Мастерство ритейл-брендинга, 2016.
- 4. Мути Идрис. Брендинг за 60 минут. Эксмо, 2016.
- 5. *Пигулевский В., Овруцкий А.* Визуальные коммуникации в рекламе и дизайне». Гуманитарный центр, 2015.

ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ Исакова Д.Т.

Исакова Диана Тельмановна — студент магистратуры, институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Высшая школа управления и бизнеса,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассмотрены особенности регулирования финансовых рынков и их значение в связи с мировым финансовым кризисом 2008 года. Отмечены основные причины, по которым государственное регулирование финансовых рынков может быть не эффективным. Выделены ключевые инструменты регулирования современных финансовых рынков. Рассмотрены и проанализированы основные виды инструментов регулирования национальных финансовых рынков, включая пример отечественного рынка ценных бумаг и его воздействия со стороны Банка России. Ключевые слова: финансовые рынки, финансовые инструменты, государственное

Ключевые слова: финансовые рынки, финансовые инструменты, государственное регулирование, регулирование финансовых рынков, мировой финансовый кризис.

Кризис 2008 года считается крупнейшим крахом финансовых рынков за всю историю их существования. Основной предпосылкой такого вердикта выступала ситуация, согласно которой, рынки ценных бумаг демонстрировали постоянный рост рыночной капитализации к рекордным отметкам, в первую очередь, за счет национальной экономики США, обновляя при этом свои исторические максимумы.

Среди основных инструментов тогдашней политики США и администрации Джорджа Буша было стимулирование роста банковского сектора страны, который увеличивал дифференциацию своих продуктов. Одним из последствий такой дифференциации продуктов была и секьюритизация, благодаря которой и были воспроизведены новые финансовые инструменты, приведшие к мировому кризису 2008 - 2009 годов [1].

Начиная с 2007 года все начало меняться кардинальным образом. Именно за год до возникновения экономического кризиса начались события, которые предвещали мировой финансовый кризис и крах многих рынков. Эти события можно называть, как мировым финансовым кризисом, так и ипотечным кризисом американского рынка. Правильнее всего, говорить об ипотечном кризисе США,

включая и банковский сектор, который, в первую очередь и пострадал. Именно ипотечный кризис в США стал причиной не только мирового финансового кризиса, но и застоя ипотечного рынка всех стран мира, которые включены в общую мировую систему свободного кругооборота капитала, что в дальнейшем повлекло за собою спад банковской сферы.

Именно с помощью секьюритизации ипотечных деривативов, американский фондовый рынок наполнился «токсичными активами», которые в дальнейшем распространялись и по другим регионам мирового финансового рынка. Одни и те же брокеры, биржи и другие участники организации торговли, работают, как с акциями американских компаний, как с валютными фьючерсными контрактами, так и с ипотечными деривативами, которые и стали причиной финансового кризиса мирового масштаба.

Мировой финансовый рынок — это отношения между участниками национальных финансовых рынков по поводу купли-продажи финансовых ресурсов, в результате чего происходит перераспределение капиталов как внутри стран, так и между ними. Таким образом, мировой финансовый рынок состоит из двух частей: национальных финансовых рынков в части их внешних операций и международного финансового рынка [2].

Именно по этой причине, кризис финансового рынка США привел к мировому спаду всех локальных рынков мира, включая и Россию. Спустя 10 лет, мировое сообщество пришло практически к единогласному вердикту, что ключевой причиной мирового финансового кризиса 2008 года было регулирование финансовых рынков, точнее отсутствие всех инструментов, необходимых для этого.

На протяжении 2000-х годов, регулирования финансовых рынков происходило за счет использования двух основных инструментов:

- таргетирование денежной массы;
- целевой показатель обменного курса валюты.

После того, как данные инструменты государственного регулирования финансовых рынков оказались неэффективными при волнениях рыночной конъюнктуры. МВФ предложил новые подход к выбору инструментам, а именно:

- предложение кредитов;
- таргетирование инфляции.

Необходимо заметить, что основным институтом при регулировании финансовых рынков с помощью таких инструментов выступает Центральный Банк. В случае с последними инструментами «новой парадигмы» монетаристкого влияния от МВФ, предложение кредитов имеет большую функцию, чем рынок денег, поскольку в нем заложены инвестиционные риски и спрос/предложение. К тому же, корректировка предложения кредитов происходит с помощью не трудного процесса, а именно изменения учетной процентной ставки ЦБ или с помощью увеличения/уменьшения нормы резервирования коммерческими банками страны. Именно к таким действиям прибегал и Банк России в 2014 — 2016 гг.

Второй инструмент регулирования — таргетирование инфляции, имеет аналогичное влияние со стороны изменения учетной процентной ставки. При этом, таргетирование объема денежной массы в стране влияет на динамику инфляции, подтверждением чему денежно-кредитная политика ЦБ РФ в 2014 – 2016 гг.

Таким образом, ключевыми инструментами регулирования современных финансовых рынков являются каналы трансмиссионного механизма, среди которых:

- таргетирование инфляции, денежной массы;
- предложение кредитов;
- целевой показатель обменного курса валюты.

Но, с учетом современной валютной политики, которая во многих странах мира, включая и Россию, либеральная, последний инструмент регулирования финансовых

рынков уже не актуален. Исходя из этого, основными триггерами остаются инфляция и денежно-кредитный рынок.

Список литературы

- 1. *Рубини Нуриэль*. Пузырь на рынке недвижимости, или четыре признака катастрофы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.e-xecutive.ru/knowledge/announcement/1896265/ (дата обращения: 11.04.2018).
- 2. *Гришина О.А., Реботенко С.О.* Новые стандарты и инструменты регулирования мирового финансового рынка // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова, 2006. № 4.
- 3. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2018 год и период 2019 и 2020 годов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cbr.ru/publ/ondkp/on_2018(2019-2020).pdf/ (дата обращения 11.04.2018).

ИННОВАЦИИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ Волжина Д.В.¹, Домнич Д.О.²

¹Волжина Дарья Вячеславовна – студент; ²Домнич Дарья Олеговна – студент, Школа инженерного предпринимательства, Институт социально-гуманитарных технологий Томский политехнический университет, г. Томск

Аннотация: в предпринимательстве логистика является неотъемлемой и очень важной частью, поэтому инновации в данной сфере помогут увеличить доход предпринимателей и облегчить хранение и транспортировку товаров.

Ключевые слова: логистика, инновации, хранение товаров, склад.

Лидирующая роль на сегодняшний день в мире предпринимательства и бизнеса принадлежит логистике. Именно она дает возможность рассчитать оптимальные затраты и помогает производить экономию всех основных ресурсов. Сегодня многочисленные логистические и транспортные компании предлагают огромный спектр услуг, даже такие о которых несколько лет назад еще и не слышали (например, экспедирование). Транспортировка продуктов, перевозка людей, складирование всегда были актуальными проблемами при ведении бизнеса [1].

На протяжении многих веков логистика была неотъемлемой частью развития общества. Она развивалась вместе с потребностями человека, менеджера или предприятий, изменения стали настолько координатными, что логистика, которая была изначально абсолютно не похожа на то, что нам представляется сегодня. Такие изменения обусловлены прежде всего тем, что на сегодняшний день логистика принимает более важный характер чем раньше. Прежде всего это можно связать с быстрым развитием индустриального общества и общества потребления, когда планирование складирования, транспортировок и распределения имеет важный характер.

Однако, здесь появляется и самая главная проблема — логистические подходы, модели, разработки, которые существуют на данный момент, начинают быстро устаревать, а на сегодняшний день менеджеру и предприятию паталогически важно своевременно внедрять новые технологии и активно шагать в ногу со временем. Поэтому именно сейчас так актуально рассматривать инновации в области логистики.

Инновация, как правило, рассматривается как какое-либо новшество или же нововведение, которое в свою очередь обеспечивает качественный рост эффективности работы процессов. Исходя из этого определения, можно сделать вывод, что инновационную логистику следует рассматривать как деятельность, направленную на оптимизацию и повышению эффективности в области управления. Это самостоятельное направление, которое в первую очередь направлено на улучшение работы всей логистической системы, кроме того внедрение инноваций в логистические системы приводит к увеличению уровня конкурентоспособности фирмы, повышению лояльности среди покупателей, развитие экономики в рамках не только отдельного предприятия, но и страны в целом [4].

К таким новшествам можно отнести порядок хранения продукции на складе. Выстроить работу склада таким образом, чтобы на поиск определенного вида товара уходило как можно меньшее количество времени. Такое направление называется матричная логистика, где основной акцент делается на матрицы, упорядоченные в определенном порядке и определенной логике. Складские матрицы полюбились не только иностранным менеджерам, но и Российским за легкую адаптацию под потребности предприятия, а также возможность внесения постоянных корректировок.

Вместе с этим стоит отметить, что инновации в логистике подразумевают под собой не только управленческие новшества и нововведения, но и технические разработки, которые помогают облегчить работу не только склада, но и транспортного отдела, увеличить прибыль организации. К таким нововведениям можно отнести разработку компании из Франции «Savoye» - Савое, которая занимается разработками новшеств в области логистических решений, представила новую упаковочную машину. Разработку назвали «E-Jivaro», к его основным особенностям можно отнести то, что он сам производит расчеты для нужной высоты коробок, после чего сам запечатывает их [3].

Еще одна инновационная разработка- это датчики влажности на основе опала. При повышении влажности выше определённого уровня, он становится прозрачным. Данная разработка нужна прежде всего химической промышленности, а также предприятиям, которые хранят продукты питания. Для складских терминалов, компаний пищевой и химической промышленности. Таким образом, разработка занимается упаковкой имеющегося продукта, так чтобы в последствии он мог поместиться в почтовый ящик. Упаковка происходит таким образом, что товар имеет вид альбомного листа.

Российская компания «КАМАЗ», при поддержке Американской компании «Intel», производят специальные разработки для рынка России, системы, которая должна нести информационно-развлекательную функцию. Система будет снабжена специальными модулями для обеспечения работы беспроводной связи 3G, LTE, Wi-Fi [3].

Профессионалы разных стран сходятся во мнении, что логистические новшества стоит рассматривать не только с точки зрения революционных изменений во всей структуре логистической системы. Также не стоит забывать локальных внедрениях в различные области функционирования предприятия [4].

Отдельно хотелось бы выделить применения информационных технологий. Их преимущества прежде всего заметны благодаря повышению качества обслуживания. сжатия сроков в обработке и отгрузке заказов, а также сокращение сроков доставки до потребителя. За счет сэкономленного времени можно отгрузить больше заказов, что приведет к увеличению прибыли для компании. Какие же еще преимущества при должном появляются у компании внедрении И функционировании информационной логистики?

- 1. Контроль за уровнем обслуживания покупателей,
- 2. Оценка эффективной работы персонала,
- 3. Повышение качественного уровня при транспортировке,

- 4. Сбор и анализ статистических данных,
- 5. Углубленное исследование рынка.

К инновациям, которые начинают активно внедряться в нашу жизнь можно отнести беспилотные автомобили от «Googl», такая разработка поможет ускорить скорость транспортировки груза, так как автомобиль способен преодолевать расстояние более 4 000 километров за 60 часов. Сокращение затрат на заработную плату, снижение уровня ДТП [4].

Умные очки позволят найти оптимальный маршрут для транспортировок и способны оперативно считывать штрих-коды.

Как и любая другая наука, логистика стремительно развивается под новыми, инновационными тенденциями. Изменениям подвергаются не только логистические модели, но и непрерывно появляются революционные технические инновации.

Складская, транспортная, закупочная и сбытовая логистика уже не представляется нам без непрерывного использования информационных технологий. Менеджерам сложно представить формирование и организацию работы цепей доставки информации между участниками транспортного процесса, без возможностей быстрого реагирования на потребности рынка транспортных услуг.

Определяющим фактором в управлении становится скорость обработки данных и получение нужных сведений. Оборот информации влияет на эффективность управления предприятием, его финансовые успехи. Практическая реализация становится логистике мощным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий организаций, И повышения конкурентоспособности, выпускаемой ими продукции и оказываемых услуг.

Список литературы

- 1. Мартыненко К.В НОУ ИГУПИТ, к.э.н, статья «Современные подходы в логистических системах. [Электронный ресурс]. Режим доступа свободный: https://naukovedenie.ru/sbornik1/2-8.pdf (дата обращения: 13.05.2018).
- 2. Эдельштейн Ю.М. Учебник, логистика. [Электронный ресурс]. Режим доступа свободный: http://www.kgau.ru/distance/fub 03/eldeshtein/logistika/01 02.html (дата обращения: 07.02.2018).
- 3. Электронный журнал «Генеральный директор». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.gd.ru/articles/4309-red-innovatsii-v-logistike/ (дата обращения: 13.05.2018).
- 4. Научный форум. [Электронный pecypc]. Режим доступа: https://nauchforum.ru/studconf/tech/xxxiv/11143/ (дата обращения: 14.04.2018).

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» Петросян А.А. 1 , Строкова О.Г. 2

¹Петросян Альбина Артаковна – магистрант;
²Строкова Ольга Геннадьевна – кандидат юридических наук, доцент, кафедра гражданского права,
Саратовская государственная юридическая академия,
г. Саратов

Аннотация: в статье анализируется законодательство зарубежных стран о защите авторского права в сети «Интернет». Выделяются особенности действия системы открытых лицензий. Особое внимание уделяется позиции законодателей в вопросах интернет-пиратства. Актуальность данной статьи состоит в том, что современное законодательство многих стран отстает от уровня технического развития, в связи с чем возникает множество проблем.

Ключевые слова: авторское право, пиратство, Интернет.

Авторское право в основных своих положениях сформировалось задолго до становления Интернета, из-за чего возникают сложности по вопросу легальности действий, которые принимаются как сами собой разумеющиеся: воспроизведение, обмен, публикация произведений, копирование и вставка текста, изображений и другие. Законодательство большинства стран требует чтобы данные действия совершались по разрешению автора. Образовалась потребность в том, чтобы уравновесить реальность отношений в Интернете и законодательство об авторских правах.

Решением стала разработка некоммерческой организацией Creative Commons (СС) бесплатной, публичной, стандартизированной правовой системы лицензий, подкрепленной современными технологиями. В 2002 г. некоммерческая организация Creative Commons обнародовала свой первый пакет бесплатных публичных лицензий, позволяющих авторам и правообладателям (физическим и юридическим лицам) распространять свои произведения более свободно, на определенных ими условиях, а потребителям контента (также физическим и юридическим лицам) - более простым способом использовать эти произведения. Новизна лицензий СС состояла в том, что к ним добавили данные для обработки информации об авторских правах в автоматическом режиме, что упростило использование произведений и понимание условий лицензий гражданами, которые не имеют юридического образования.

Лицензии СС базируются на нормах авторского права, при этом они дают автору возможность самостоятельно определять условия, на которых его произведения могут использоваться неограниченным кругом лиц, тем самым устанавливая баланс между авторскими правами и преимуществами, которые несут современные технологии. Логически выстроенный ряд лицензий СС позволяет гражданам и организациям предоставлять третьим лицам различный объем прав на использование объектов авторских и смежных прав. Лицензии СС предназначены в том числе для того, чтобы обеспечить возможность публикации произведений, которые авторы создают на некоммерческой основе, для популяризации и доведения их до широкого круга пользователей [1].

В соответствии с Конституцией США авторское право не является самостоятельным правом человека, а рассматривается в прикладном аспекте. Раздел 8 ст. I Конституции США уполномочивает Конгресс издавать законы, чтобы «содействовать развитию науки и полезных ремесел, закрепляя на определенный срок за авторами и изобретателями исключительные права на их сочинения и открытия».

Для судов, толкующих Конституцию США, термин «наука» был эквивалентен термину «знание», а авторское право ими рассматривалось как необходимый инструмент для творчества, не препятствующий свободе самовыражения. Положение, наделившее Конгресс правом предоставлять патенты и охранять авторские права, основывалось на той точке зрения, что поощрение индивидуальных усилий возможностью извлечения личной выгоды является лучшим способом поставить талант авторов и изобретателей на службу всеобщему благу.

В США основным нормативным актом, которым регулируются новые отношения в области авторского права, возникшие в связи с развитием Интернета и поступлением в гражданский оборот произведений в цифровой форме, для которых не требуются материальные носители, стал Федеральный закон от 28 октября 1998 г. «Об авторском праве в цифровую эру» (The Digital Millennium Copyright Act (DMCA)). Законодатель США столкнулся с проблемой того, что международные соглашения требуют выравнивания уровней правовой охраны произведений, происходящих из стран - участниц международных соглашений. Закон об авторском праве США 1976г. предусматривает, что произведения из других стран охраняются в США только при выполнении определенных условий, делающих их подлежащими правовой защите. Выход из положения был найден следующий: ст. 102(b) Закона «Об авторском праве в цифровую эру» внес поправки в Закон об авторском праве, распространяя его действие на те объекты, которые должны охраняться согласно нормам договоров ВОИС об авторском праве и смежных правах. Существенное расширение охраны иностранных произведений обусловлено требованиями данных договоров восстановить охрану произведений, которые не попали в общественное достояние в стране их происхождения. В США право подачи иска связано с предварительной регистрацией объектов авторского права, однако договоры ВОИС содержат прямой запрет обусловливать защиту признаваемого права его регистрацией, в ст. 411(а) Закона об авторском праве, было внесено дополнение, снимающее предъявление данного требования в отношении всех иностранных произведений.

Особенностью американского авторского права в интернете является то, что суд, обладает собственными полномочиями уменьшить сумму взыскиваемого ущерба или отказать в его взыскании в случае нечаянного нарушения, когда нарушитель добросовестно заблуждался в отношении характера своих действий и у него не было причин полагать, что его действие составляет нарушение. Вместе с тем уголовным преступлением является сознательное злоупотребление законом в интересах получения коммерческих преимуществ или частного обогащения. В статутном праве США отсутствуют четкие правовые критерии и стандарты, позволяющие определить приемлемый объем изъятий и исключений из сферы действия авторского права в каждом конкретном случае. Прецедентное право и общие принципы добросовестного использования служат направлением для его организации, в направлении наименьшего вреда и убытков правообладателю [2].

Согласно действующим национальным законам и законопроектам, международная практика предусматривает постепенное (правило трех предупреждений) и/или альтернативные способы привлечения к ответственности интернет-пиратов: ограничение доступа к определенным интернет-ресурсам, снижение скорости соединения и/или полный отказ предоставлять интернет-услуги (Ирландия, Южная Корея); высокий штраф (США); уголовная ответственность до тюремного заключения (Франция). Кроме того, применяются системы, предотвращающие загрузку пиратских музыкальных файлов из Интернета на мобильные телефоны (Япония); Применяется разрешающий принцип для издательских работ, учитывающий доступный перевод оригинала на национальный язык (Китай); Регистрируются данные пользователей, включая маршрутизацию в течение трех лет (Бразилия) [3].

В ЕС правовые нормы, регулирующие предоставление услуг в режиме онлайн, разбросаны по многочисленным законам, регулирующим электронную торговлю, предоставление услуг связи, обработку персональных данных, деятельность СМИ, вопросы авторского права и смежных прав и множество иных областей. В Еврокомиссии полагают, что использование авторских и смежных прав в Интернете вызывает серьезные нарекания во многом из-за того, что остается неудовлетворенным спрос на легальный контент за приемлемую для потребителя цену. От представления о том, что ситуацию можно исправить только за счет более жесткой системы запретов и привлечения к ответственности все более широкого круга лиц, включая провайдеров интернет-услуг, европейский законодатель отходит. Искусственное блокирование обмена информацией между индивидами приведет к разрушительным последствиям. Предложение разнообразного легального контента по привлекательной цене в режиме онлайн рассматривается как экономически эффективный ответ пиратскому распространению произведений, охраняемых авторским правом.

В информационной сфере единый рынок в Европе отсутствует. Для создания музыкального магазина, предоставляющего, например, музыку в режиме онлайн, необходимо договариваться со всеми обществами по коллективному управлению правами на территории ЕС. Для сохранения доверия правообладателей и пользователей, а также с целью облегчить лицензирование сам характер управления коллективными правами должен стать более прозрачным и соответствовать технологическому прогрессу. В условиях оцифровки контента поставщики услуг, в скором времени перестанут нуждаться в посредниках между авторами и потребителями. Крупные компании-производители электронных устройств стремятся не просто изготавливать смартфоны и другие гаджеты, но и стимулировать пользователей к приобретению новых услуг. позволяющие в неограниченном объеме, в течение времени действия подписки, загружать музыку, и сохранять ее при отказе от продления подписки, довольно распространены. Производитель технически в состоянии заменить общества по коллективному управлению правами, осуществляя коммерческое лицензирование использования музыки в Европе.

Развитию единого цифрового рынка музыки препятствуют не столько услуги, предоставляемые обществами по коллективному управлению, действующими на законной основе, сколько пиратство. Все меры, сдерживающие развитие единого цифрового рынка, оправдываются, как правило, соображениями борьбы с пиратством. Никакой механизм лицензирования разнообразных услуг, которые могут быть предоставлены уже сегодня, не выдержит конкуренции с наличием легкодоступного потребителю рынка нелицензируемой музыки. Сама угроза появления рынка нелицензируемых произведений (в том числе и в других сферах) сдерживает оцифровку. Европейская директива по коллективному управлению правами включает в себя наряду с мерами борьбы с пиратством сильную и эффективную систему управления правами. К этому сводятся предложения по введению конкуренции между обществами по коллективному управлению, выдвигаемые ради снижения издержек. Европейская директива по коллективному управлению правами призвана создать (правовые) рамки управления правами в среде, где отсутствуют границы между странами. Одно лишь законодательство о конкуренции не способно дать конструктивные решения. Применительно к регулированию управления правами на коллективной основе нужен более широкий правовой подход.

Политика государств по борьбе с правонарушениями и преступлениями в сфере прав интеллектуальной собственности в Интернете должна быть направлена, прежде всего, на то, чтобы создать экономически привлекательную альтернативу противоправным действиям. И только после снижения уровня данных правонарушений за счёт того, что многие пользователи предпочтут не

иметь проблем с законом, заплатив относительно небольшие деньги, можно говорить о репрессивных мерах [4].

Для торговли объектами и услугами в авторском праве, положения, допускающие изъятия из него важны. Цифровое распространение культурного и научного материала убирает рамки, существующие в материальном мире, позволяя большему количеству людей заинтересоваться, а главное, получить реальный доступ к нему. Интернет позволяет развивать культурный обмен между представителями разных слоев общества, в перспективе, помогая большему пониманию этими слоями идей и мыслей друг друга. В эпоху, когда весь мир говорит всерьез о равенстве, о необходимости послабления физических границ, можно считать интернет первым шагом к глобализации. Интернет способствует плюрализму, дает доступ к большему числу точек зрения и источников информации, становясь инструментом самовыражения для всех, кто в противном случае был бы лишен такой возможности. Техническую возможность выхода на масштабную аудиторию получают не только профессиональные коммуникаторы, но и все желающие. Очевидно, что сделать все бесплатным для всех - невозможно. Необходимо оплачивать труд автора, труд издателя, труд лиц, причастных к созданию произведения. Законодательное стремление многих стран к сохранению этой справедливости будет странным осуждать.

Список литературы

- 1. Будник Р.А. Проблемы имплементации лицензий Creative Commons в России // Закон, 2016. № 10. С. 166-174.
- 2. Энтин В.Л. Авторское право в виртуальной реальности (новые возможности и вызовы цифровой эпохи). М.: Статут, 2017. 216 с.
- 3. Фридман А.А. Абрамова А.С. Серов И.И. Юридические международные аспекты охраняемых авторским правом объектов в интернете // Соотношение российского и международного права: межд. конф. (Уфа. 16 августа 2017). Уфа: АЭТЕРНА, 2017. 180 c.
- 4. Гребенькова Л.А. Блокировка сайтов как метод борьбы с нарушением авторских и смежных прав в Интернете // Известия Юго-Западного государственного университета, 2014. № 4. С. 68-72.

■ 55 **■** Современные инновации № 5(30) 2018

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СХЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ Филатова А.А.¹, Ерин В.В.²

¹ Филатова Анастасия Александровна - студент магистратуры, Юридический институт;

²Ерин Василий Васильевич — кандидат юридических наук, доцент, кафедра трудового, экологического права и гражданского процесса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Кемеровский государственный университет,

г. Кемерово

Аннотация: мы рассмотрим в данной статье понятия территориальной схемы обращения с отходами, регионального оператора, изменения законодательства в сфере обращения с ТКО. А также процесс выбора региональных операторов по обращениям с ТКО в Кемеровской области.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы (ТКО), Правила обращения с твердыми коммунальными отходами, территориальная схема обращения с отходами, региональный оператор.

Вывоз ТКО регламентирован достаточно большим количеством нормативных актов, регламентирующих самые разные вопросы это и непосредственно Правила обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденные постановлением Правительства от 12 ноября 2016 г. № 1156 [1], Федеральным законом № 89 «Об отходах производства и потребления» [2], Постановлением Правительства РФ № 197 от 16.03.2016 г «Об утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» [3] и иными региональными актами, о которых я расскажу.

Правила обращения с твердыми коммунальными отходами, принятые правительством, - это документ, необходимый для деятельности всей мусороперерабатывающей отрасли: без него региональные операторы работать не могут. Правилами определены общеупотребимые понятия в данной сфере, такие как: «контейнер», «мусоровоз», «крупногабаритные отходы». Документ объясняет, что можно считать крупногабаритными отходами, а что нельзя. Мебель, бытовая техника, строительный мусор, оставшийся после ремонта - это тот самый «крупногабарит», который нельзя складировать в мусорный контейнер. Стоит отметить, что туда нельзя также выбрасывать и горящие, раскаленные или горячие отходы, снег, лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы и все, что может причинить вред жизни и здоровью.

Нормативно установлено, что до 1 января 2018 года весь транспорт, который используется для перевозки мусора, необходимо оснастить системами спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS. Таким образом власти намерены взять под контроль несанкционированный вывоз мусора в места, которые не предназначены для захоронения отходов, т.е. свалки. А спутниковые навигаторы как раз таки позволят контролировать маршруты мусоровозов [4].

Стоит отметить, что правила устанавливают и приоритет автоматической сортировки ТКО, а также применение оборудования, которое будет перерабатывать мусор и позволит получать вторичную продукцию, пригодную к дальнейшему использованию в промышленности [5].

В большинстве регионов уже разработаны и утверждены территориальные схемы обращения с отходами производства и потребления. Кемеровская область также утвердила свою схему в еще сентябре 2017 года, буквально успев в последний вагон, ведь на выполнение этого требования субъектам давались строго определенные сроки.

В связи с изменением законодательства, с 1 января 2017 года изменился механизм регулирования в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами. До этого жители Кузбасса платили за вывоз и захоронение мусора в составе жилищной услуги. При этом захоронение мусора оплачивалось по регулируемому тарифу, а вывоз – по договорным ценам. С нового года услуга по обращению с твердыми коммунальными отходами стала коммунальной (т.е. как сегодня тепло, электроэнергия, вода) и должна оплачиваться населением по единому тарифу регионального оператора. Причем данная плата устанавливается не с квадратного метра, как это было раньше, а по нормативу накопления твердых коммунальных отходов на каждого человека. Кроме того, оплачивать данную услугу теперь обязаны не только жители многоэтажек, но и жители индивидуальных жилых домов.

Нормативы накопления установила региональная энергетическая комиссия Кемеровской области [6]. С этой целью РЭК совместно с сотрудниками администраций городов и районов в течение всего прошлого года производила замеры – сколько мусора выбрасывают жители в контейнеры, чтобы определить норму накопления мусора на человека.

Законодательно установлено, что единые тарифы региональных операторов подлежат применению с 1 января 2017 года. Соответственно, жители Кемеровской области получили новые счета еще в феврале 2017 года. При этом из платы за содержание жилого помещения управляющие компании, ТСЖ, ЖК, ЖСК и другие жилищные организации исключили расходы на вывоз и захоронение мусора, это было произведено без проведения дополнительно собраний собственников жилья.

Согласно требованиям Федерального закона № 89 «Об отходах производства и потребления», Постановления правительства РФ №197 от 16.03.2016 утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» и принятой Территориальной схемой обращения с отходами Кемеровской области, сбором мусора в Кузбассе должны будут заниматься два региональных оператора.

Территориальная схема включает в себя все перемещения отходов от мусорного бака непосредственно до переработки. В том числе содержит информацию об основных источниках образования отходов, их количестве, местах сбора, объектах по обработке, утилизации, потоках от мест образования до переработки и мусорных полигонов. Схема рассчитывает направления развития деятельности по обращению с отходами на ближайшие десять лет.

Разработчиком является — московская автономная некоммерческая организация «Институт развития регионов». Территориальная схема была согласована с областной прокуратурой, Росприроднадзором, рассмотрена Общественной палатой области. Также она получила положительное заключение государственной экологической экспертизы и прошла общественные обсуждения.

В соответствии с указанным выше законом региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами признается юридическое лицо, которое обязано заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с собственниками отходов, и места сбора которых находятся в зоне их деятельности. Статус регионального оператора можно получить исключительно на основании конкурсного отбора [7].

Региональный оператор обеспечивает осуществление деятельности по обращению твердыми коммунальными отходами (сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение) в соответствии с территориальной комплексной региональной программой «Обращение с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Кемеровской области» на 2017 - 2026 годы», которая утверждена постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 09.08.2017 № 419, нормативными правовыми актами Российской Федерации и Кемеровской области.

В Кузбассе активно идёт переход на новую систему обращения с отходами, сбором, транспортировкой, обработкой, утилизацией, обезвреживанием и захоронением ТКО.

Вся Кемеровская область разделена на две зоны: «Север» и «Юг». И все нынешние игроки мусорного рынка должны выстраивать отношения с этими операторами.

На зоне «Юг» оператор по обращению с твёрдыми коммунальными отходами был выбран еще в октябре 2017 года и его выбор не вызвал никаких особых проблем. По итогам соответствующего конкурса, объявленного 13.09.2017 года департаментом жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области, региональным оператором по обращению с ТКО на территории зоны «Юг» на ближайшие 10 лет стала компания «Экологические технологии» (ООО «ЭкоТек»), г. Новокузнецк. Она стала единственным участником проведенного конкурса на статус оператора зоны «Юг», предложив исполнить десятилетний контракт примерно за 16,45 млрд руб [8].

Зона «Юг» включает в себя 11 городских округов и муниципальных районов, начиная от Краснобродского округа и заканчивая Таштагольским районом. На её территории проживает 1 млн 200 тыс. человек, прогноз образования ТКО - 370 тыс. тонн в год [9]. Считается, что один из плюсов данного оператора - новокузнецкий полигон «ЭкоЛэнд», введённый в эксплуатацию еще в 2008 году. Полигон построен по современным технологиям и оснащён сортировочным комплексом. У «ЭкоЛэнда» и «ЭкоТек» один владелец - предприниматель Георгий Лаврик.

Только «Эколэнд» и «Экотек» сейчас занимаются сортировкой мусора, в будущем она будет организована у «Чистого города» и «Феникса», а также в городе Осинники, где работает МП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство». В пяти территориях зоны из девяти ни полигонов, ни сортировок не предусмотрено, только перегрузка мусора для вывоза. «Южная часть региона хороша для властей региона тем, что там картина полностью ясна: есть вся необходимая для работы по схеме инфраструктура, и достаточной мощности, есть полигоны, есть переработка мусора, приемлемые плечи вывоза мусора», — отметил Дмитрий Кудряшов. Поэтому, по его оценке, у регионального оператора в зоне «Юг» все готово, чтобы приступить к работе [10].

В настоящее время «ЭкоТек» готовится провести аукционы по выбору операторовперевозчиков ТКО с территории деятельности регоператора [11]. Исходя из этого можно сказать что те, кто сегодня занимается сбором отходов в этой зоне, могут рассчитывать на то, что в дальнейшем они станут перевозчиками.

Конкурс по зоне «Север» власти региона планировали провести еще до конца 2017 года.

В зону «Север» входят: г. Кемерово, Ленинск-Кузнецкий городской округ, Березовский городской округ, Анжеро-Судженский городской округ, Беловский городской округ, Юргинский городской округ, Тайгинский городской округ, Полысаевский городской округ, Юргинский муниципальный район, Яйский Кемеровский муниципальный муниципальный район, район, Мариинский муниципальный район, Тяжинский муниципальный район, Промышленновский муниципальный район, Ижморский муниципальный район, Ленинск-Кузнецкий Беловский муниципальный муниципальный район, район, Топкинский муниципальный район. Гурьевский муниципальный район. Яшкинский Чебулинский муниципальный район, муниципальный район, Крапивинский муниципальный район, Тисульский муниципальный район [12].

На Север было подано 2 конверта с заявками:

- 1- ООО «Чистый город Кемерово»;
- 2- ООО «МК- Регион Эко» [13].

Однако в соответствии с предписанием Комиссии УФАС от 19.02.2018 № 11/1553 «О прекращении нарушении процедуры торгов» [14] и приказом ДЖКиДК КО от

20.02.2018 № 20 конкурсный отбор был отменен [15] в связи с установлением нарушения ФЗ от 26.07.2006 № 135 «О защите конкуренции» [16].

ООО «Эко-технологии-42» подало жалобу в УФАС, по его мнению, организатором торгов – ДЖКиДК КО в документацию по проведению конкурсного были внесены изменения, касающиеся срока начала региональным оператором своих обязанностей, не позволяющие региональному оператору в установленный срок приступить к их исполнению. Первоначально эта дата была определена как 01.07.2018 года, но согласно ст. 2 ФЗ от 28.12.2016 № 486 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» ст. 29. 1 ФЗ № 89 был дополнен рядом пунктов:

- соглашение между ОИВ субъектов РФ и региональным операторами должно быть заключено не позднее 01.05.2018 года (п. 3 ст. 29.1 ФЗ № 89);
- предложения об установлении единого тарифа на услугу регионального оператора представляются в ОИВ субъекта РФ, уполномоченный в области государственного регулирования тарифов, или в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта РФ – в ОМС не позднее 01.07.2018 года (п. 43 ст. 29. 1 ФЗ № 89).

Таким образом, действующим законодательством предусмотрен поэтапный запуск новой системы регулирования в области обращения с ТКО в срок до 01. 01. 2019, при этом субъектам РФ необходимо:

- не позднее 01.05.2018 заключить соглашения с региональными операторами;
- до 01.07.2018 обеспечить направление предложений об установлении единого тарифа на услугу регионального оператора по обращению с ТКО в орган регулирования;
- не позднее 01.01.2019 обеспечить наступление обязанности по оплате коммунальной услуги по обращению с ТКО с учетом утвержденного единого тарифа.

Исходя из изложенного, с учетом того, что направление предложений об установлении единого тарифа на услугу регионального оператора по обращению с ТКО в орган регулирования должно быть осуществлено не позднее 01.07.2018, процедура установления тарифа занимает до 60 дней, следовательно, в течение данного периода региональный оператор фактически будет лишен возможности исполнять свои обязанности по обращению с ТКО, установленные соглашением, а именно: с 01.07.2018. А значит можно сказать, что это требование ущемляет права и интересы потенциальных участников конкурсного отбора, законные заинтересованных в приобретении статуса регионального оператора и направлены на сокращение числа участников конкурсного отбора.

В соответствии с этим был назначен новый конкурс, на который было подано 2 заявки:

- 1- ООО «МК-Регион Эко»;
- 2- ООО «Чистый Город Кемерово» [17].

Ценовое предложение претендентов было одинаковым и составило около 24 млрд рублей.

Иные критерии, по которым конкурсной комиссией оценивались участники – это надежность (т.е. количество нарушений графика вывоза отходов из мест накопления в год), оперативность (т.е сроки рассмотрения заявок потребителей), обеспеченность объектами по захоронению или обезвреживанию ТКО в зоне присутствия или обязательства по их строительству или модернизации в течение ближайших трех лет. экологичность (а именно доля захораниваемых отходов) и др.

Победителем было признано ООО «МК-Регион Эко», предложившее сумму 23950744 руб. [18].

Сейчас же, с учетом последних изменений, региональный оператор обязан приступить к работе не позднее 01. 01. 2019 года, что не противоречит закону и не нарушает права оператора

На сегодняшний момент в Федеральную антимонопольную службу поступила жалоба от ООО «Чистый Город Кемерово», направленная письмом Кемеровского УФАС России от 28.03.2018 № 11/2792, на действия организатора торгов - Департамента жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области при проведении конкурса по отбору регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами (извещение № 200218/20608049/01).

В соответствии с частью 18 статьи 18.1 Федерального закона от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» торги должны быть приостановлены до рассмотрения жалобы по существу.

На заседании Комиссии ФАС России по рассмотрению жалобы ООО «Чистый Город Кемерово» на нарушение процедуры торгов 05.04.2018 было принято решение об объявлении перерыва до 13.04.2018 [19].

Список литературы

- 1. Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641» // Собрание законодательства РФ, 21.11.2016. № 47. Ст. 6640.
- 2. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-Ф3 (ред. от 31.12.2017) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018) // Собрание законодательства РФ. № 26, 29.06.1998. Ст. 3009.
- 3. Постановление Правительства РФ № 197 от 16.03.2016 «Об утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» // Собрание законодательства РФ, 21.03.2016. № 12. Ст. 1675.
- 4. Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Кемеровской области (утв. Постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 26.09.2016 № 367). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.pravo.gov.ru/ (дата обращения: 10.04.2018).
- 5. Правила обращения с твердыми коммунальными отходами (утв. Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156) // Собрание законодательства РФ, 21.11.2016. № 47. Ст. 6640.
- 6. Постановление РЭК Кемеровской области от 27.04.2017 № 58 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» // Электронный бюллетень Региональной энергетической комиссии Кемеровской области, 27.04.2017.
- 7. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018) // Собрание законодательства РФ. № 26. 29.06.1998. Ст. 3009.
- 8. Протокол о результатах проведения конкурсного отбора на право присвоение статуса регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами и право на заключение соглашения об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами 10.10.2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn--42-plcq9c.xn--p1ai/wp-content/uploads/2017/10/4pr.pdf.(дата обращения: 10.04.2018).
- 9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn--42-plcq9c.xn--p1ai/pervyj-regionalnyj-operator-tko-vybran-v-kuzbasse/ (дата обращения: 15.05.2018).
- 10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/3429845/ (дата обращения: 15.05.2018).

- 11. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://kuzro.ru/news/12-auktsion-na-pravozakljuchenija-dogovorov-po-sboru-i-transportirovaniju-tko.html/ (дата обращения: 15.05.2018).
- 12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://investinfra.ru/novosti/v-kemerovskoyoblasti-povtorno-obyavlen-konkursnyy-otbor-regionalnogo-operatora-po-obrascheniyutko-na-territorii-zony-sever.html/ (дата обращения: 15.05.2018).
- 13. Протокол вскрытия конвертов с заявками на право присвоение статуса регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами и право на заключение соглашения об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами 14.02.2018. [Электронный ресурс]. Режим http://xn--42-plcq9c.xn--p1ai/wp-content/uploads/2018/02/tko1.pdf/ обращения: 10.04.2018).
- 14. ГЭлектронный pecypc]. Режим доступа: http://xn--42-plcq9c.xn--p1ai/wpcontent/uploads/2018/02/otm.pdf/ (дата обращения: 15.05.2018).
- http://xn--42-plcq9c.xn--p1ai/ 15. [Электронный pecypcl. Режим доступа: content/uploads/2018/02/otmena.jpg/ (дата обращения: 15.05.2018).
- 16. Федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О защите конкуренции» // Собрание законодательства РФ, 31.07.2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3434.
- 17. Протокол вскрытия конвертов с заявками на право присвоение статуса регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами и право на заключение соглашения об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами 15.03.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn--42-plcq9c.xn--p1ai/wp-content/uploads/2018/03/pr20181.pdf/ (дата обращения: 10.04.2018).
- 18. Протокол о результатах проведения конкурсного отбора на право присвоение статуса регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами и право на заключение соглашения об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами 23.03.18 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn42plcq9c.xnp1ai/wpcontent/uploads/2018/03/prrez20181.pdf/ (дата обращения: 10.04.2018).
- 19. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fas.gov.ru/documents/622712/ (дата обращения: 15.05.2018).

АНАЛИЗ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Газимагамадов И.М.

Газимагамадов Идрис Мусаевич – магистрант, Высшая школа государственного аудита, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва

В предыдущие годы ключевыми задачами макроэкономической политики были стабилизация ситуации в реальном и финансовом секторах, снижение инфляции и оживление российской экономики после серии внешних шоков конца 2014 начала 2016 года. В настоящее время, на этапе перехода экономики к росту, на первый план выходит задача создания условий и стимулов для устойчивого развития в дальнейшем. Все более очевидно, что источники экстенсивного роста исчерпаны, внешние факторы не могут быть надежной основой долгосрочного экономического роста - скорее всего, в обозримой перспективе они будут выступать ограничением для него. В этих условиях важны усилия всех членов общества, в том числе всех хозяйствующих субъектов, по укреплению, а по многим направлениям и созданию фундамента для дальнейшего экономического развития. Стимулы к таким усилиям в том числе будет создавать разработка долгосрочной государственной стратегии, ориентированной на преодоление структурных проблем, а также скоординированные действия всех органов государственной власти, направленные на ее реализацию. При этом преодоление структурных ограничений может быть отчасти сопряжено с консервативными, подчас непопулярными в текущем контексте мерами. В этих условиях большое значение приобретает разъяснение широкой общественности предпринимаемых шагов и ожидаемых в среднесрочной и долгосрочной перспективе результатов.

Стабилизационная политика последних лет, сочетающая прозрачные последовательные действия, четкое следование заявленной стратегии и оперативную гибкость, смягчила прохождение острой фазы кризиса, создала условия для подстройки экономической системы к новым реалиям, сыграла важную роль в снижении неопределенности, способствовала устранению накопленных дисбалансов, снижению инфляции и переходу к восстановительному росту. Опыт проведения макроэкономической политики в указанный период, безусловно, должен учитываться при разработке и реализации экономической стратегии в дальнейшем [1].

Банк России вносит вклад в создание условий для экономического роста и благополучия граждан, выполняя функции по поддержанию ценовой и финансовой стабильности, развитию конкурентоспособного финансового рынка, повышению доступности финансовых услуг для населения, развитию национальной платежной системы (что далее более подробно раскрыто в данном документе). В рамках этих функций Банк России стремится обеспечить результаты, которые отвечают интересам устойчивого и сбалансированного в среднесрочном периоде развития экономики страны, в полной мере используя имеющиеся в его распоряжении инструменты, а также осуществляя своевременное взаимодействие как внутри системы Банка России, так и с органами законодательной и исполнительной власти. Вместе с тем важно учитывать, что политика Банка России создает условия или устраняет препятствия для экономического развития, но по природе своей не может стать его основной движущей силой. Ценовая и финансовая стабильность, развитый и устойчивый финансовый сектор, бесперебойность платежей способствуют нормальной работе экономической системы, создают возможности для повышения эффективности экономической деятельности, в том числе через перераспределение ресурсов, снижают неопределенность и риски, но при этом сами по себе объективно не могут залогом повышения производительности труда и других производства, технологического перевооружения и появления новых отраслей, а также улучшения качества управления как в государственном, так и в частном секторе. Для этого необходимы меры структурной политики, от которых в первую очередь будут зависеть перспективы и качество дальнейшего экономического развития и отчасти действенность мер, принимаемых Банком России [2].

Денежно-кредитная политика обеспечивает такой неотъемлемый элемент благоприятной среды для жизни людей и ведения бизнеса, как ценовая стабильность, которая достигается Банком России в рамках режима таргетирования инфляции. При указанном подходе действия центрального банка направлены на обеспечение внутренней макроэкономической стабильности, прежде всего на сохранение стабильно низкой инфляции и формирование предсказуемой динамики процентных ставок. Это позволяет домашним хозяйствам и компаниям более уверенно строить планы на будущее, оценивая свои доходы и расходы, сбережения и инвестиции. При стабильно низкой инфляции накопления граждан защищены от обесценения, что гарантирует их сохранность во времени, создает стимулы к сбережениям в рублях. Снижение неопределенности относительно динамики цен и процентных ставок уменьшает связанные с ней риски реализации инвестиционных проектов и ведения текущей деятельности, позволяет компаниям и банкам с большей уверенностью

оценивать ожидаемые издержки и доходы, выбирать ценовую стратегию, что в результате увеличивает горизонт прогнозирования и кредитования. Стабильно низкая и предсказуемая инфляция сама по себе является одним из определяющих факторов формирования процентных ставок по кредитам на более низком уровне, учитывая, что происходит существенное уменьшение инфляционной премии, которая в них закладывается.

Низкие темпы роста цен и предсказуемые финансовые условия до тех пор, пока они поддерживаются, как правило, незаметны. При этом высокая инфляция, подверженная существенным колебаниям, и связанная с ней неопределенность создают препятствия для устойчивого развития, усиливая социальную напряженность и дифференциацию доходов, снижая конкурентоспособность отечественных товаров, затрудняя хозяйственную, финансовую и инвестиционную деятельность. Это в том числе подтверждают данные регулярных социологических опросов, отражающие высокую обеспокоенность проблемой инфляции как населения, так и бизнеса в предыдущие годы. По мере того как Банком России было обеспечено снижение годовой инфляции к уровням, близким к 4%, в 2017 г., острота проблемы высокой инфляции, по данным указанных опросов, постепенно спадает.

При этом сохранение повышенных инфляционных ожиданий как предприятий, так и домашних хозяйств, а также их чувствительность к проинфляционным факторам показывает, что среди участников экономических отношений все еще не сформировалась уверенность в том, что инфляция снизилась устойчиво и надолго. Поэтому ключевой задачей Банка России на текущем этапе, а также в период 2018 -2020 гг. является закрепление темпов роста потребительских цен вблизи 4%, а также формирование доверия к проводимой денежно-кредитной политике. Низкие и стабильные темпы роста цен должны стать неотъемлемой частью экономических условий, а годовая инфляция 4% - надежным ориентиром при принятии решений и построении планов населением, банками и бизнесом [3].

Подходы Банка России к проведению денежно-кредитной политики определяются, с одной стороны, характером воздействия на экономику и инфляцию имеющихся в распоряжении у центрального банка инструментов, а с другой - структурными и институциональными особенностями российской экономики, динамики потребительских цен и инфляционных ожиданий.

В рамках режима таргетирования инфляции влияние денежно-кредитной политики на цены происходит в первую очередь через управление внутренним спросом. Центральный банк воздействует на инфляцию через длинную цепочку взаимосвязей, так называемый трансмиссионный механизм. Устанавливая ключевую ставку, Банк России оказывает воздействие на процентные ставки на различных сегментах финансового рынка, что отражается на доступности кредита, склонности к сбережениям, влияет на внутренний спрос и инфляцию. Процентные ставки финансового рынка достаточно быстро реагируют на изменение ключевой ставки. Но для того, чтобы сигнал от ставок в полной мере транслировался в динамику спроса, экономической активности и привел к изменению инфляции, требуется период от трех до шести кварталов, и его называют лагом трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики.

Учитывая, что изменение ключевой ставки оказывает длительное и широкое воздействие на экономическую систему, затрагивая большинство участников Банк России отношений, принимает решения макроэкономического прогноза, который разрабатывается на три года вперед. При подготовке прогноза проводится анализ текущих тенденций в экономике и динамике инфляции, учитываются особенности трансмиссионного механизма денежнокредитной политики, оценивается влияние заявленных мер макроэкономической политики, а также рассматриваются источники внутренних и внешних рисков. Банк России также отслеживает региональные тенденции, дополнительно оценивая, таким

образом, устойчивость и однородность процессов, наблюдаемых на макроуровне. Аналитические расчеты проводятся с использованием современных подходов на базе макроэкономических моделей и эконометрических методов. На их основе и с учетом экспертных оценок формируется целостное видение экономической ситуации и перспектив ее развития.

При этом Банк России большое значение придает сбалансированности своих решений, оценивая влияние мер денежно-кредитной политики не только на динамику инфляции, но и на состояние финансового и реального секторов экономики. Воздействуя на внутренний спрос, Банк России исходит из того, что его динамика должна соответствовать возможностям производства, не создавая рисков существенного и продолжительного отклонения инфляции как вверх, так и вниз от цели, а также рисков для финансовой стабильности [4].

Повышение прозрачности и предсказуемости проводимой денежно-кредитной политики способствует более четкому пониманию участниками экономических отношений действий центрального банка и возрастанию роли его информационных сигналов. Они будут усиливать воздействие решений по ключевой ставке на процентные ставки, экономическую активность, инфляцию, а также ожидания их изменения в будущем, повышая, таким образом, действенность денежно-кредитной политики.

Банк России продолжит активное разъяснение целей, принимаемых мер и результатов денежно-кредитной политики, а также публикацию своих оценок текущей экономической ситуации и прогнозов. Наряду с подготовкой широкого набора официальных публикаций и регулярными комментариями, Банк России уделяет большое внимание встречам, обмену мнениями с деловым, финансовым, экспертным, научным сообществом, представителями органов власти, планируя расширить такое взаимодействие на региональном уровне.

Другим важным элементом подхода к проводимой Банком России денежно-кредитной политике является поддержание процентных ставок в экономике на уровне, обеспечивающем привлекательность депозитов и иных рублевых активов для сбережений. При соблюдении этого подхода стабильно низкая инфляция будет в полной мере способствовать благополучию российских граждан. Сохранение стимулов к сбережениям в рублях способствует формированию умеренной динамики спроса, не опережающей возможностей производства, таким образом предупреждая возникновение инфляционных рисков и дисбалансов в реальном и финансовом секторах. По мере закрепления инфляции вблизи 4% и снижения инфляционных ожиданий Банк России видит пространство для дальнейшего снижения ключевой ставки в рамках указанного подхода.

Список литературы

- 1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ (ред. от 18.07.2017) // Собрание законодательства РФ, 1998. № 31. С. 3824.
- 2. Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ (ред. от 18.07.2017) // Собрание законодательства РФ, 2002. № 28. Ст. 2790.
- 3. Денежно-кредитная политика как составная часть финансовой политики государства (финансово-правовой аспект). Монография: учебник / Н.М. Артемов, Л.Л. Арзуманова. М.: Проспект, 2014. 72 с.
- 4. *Шаповалов М.А.*, *Никифорова С.Т.*, *Слесарев С.А*. Комментарий к Федеральному закону от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (постатейный) // СПС КонсультантПлюс, 2016.

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ФЕДЕРАЛЬНОГО ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Седалищева П.И.

Седалищева Прасковья Ивановна – магистрант, кафедра конституционного права, Институт государственного и международного права Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Уральский государственный юридический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: в статье раскрываются особенности конституционно-правовой природы федерального министерства в Российской Федерации. Отдельно рассмотрено положение Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Ключевые слова: федеральное министерство, МЧС РФ, Конституция РФ, Правительство РФ, органы исполнительной власти.

Не существует юридического определения системы и структуры исполнительных органов. Конституция Российской Федерации [1] часто использует эти понятия довольно часто («система» - статьи 7, 71, 75, 77, 118, «структура» - статья 131), эти условия все чаще используются в Федеральном конституционном законе «О Правительстве Российской Федерации» [2].

В современной системе федеральных органов исполнительной власти отраслевое управление является функцией федерального министерства, хотя эта функция не так четко выражена, как раньше. Современное федеральное министерство является исполнительным органом, который выполняет функции по разработке государственной политики и регулированию и регулированию в установленной сфере деятельности. Он координирует и контролирует деятельность федеральных агентств и федеральных агентств, находящихся под его юрисдикцией.

Межсекторальный характер функций федеральных органов исполнительной власти проявляется, когда, например, федеральное министерство принимает решения, которые являются обязательными для других федеральных органов исполнительной власти.

Мы подчеркиваем, что законодатель не использует термин «управленческая ветвь», но использует довольно близкий, но не эквивалентный термин «установленный объем деятельности». В связи с этим можно произвольно называть федеральное министерство компетенцией отраслевой компетенции.

С целью обеспечения гражданской защиты государства и в условиях чрезвычайных ситуаций (в особенности техногенных, природных катастроф, аварий и т.д.) главное значение имеет активность Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации результатов стихийных бедствий (МЧС РФ). Аппараты Министерства реализовывают управление нужной подготовкой жителей и разных объектов к гражданской защите на факт особенных ситуаций, одновременно со специальными подразделениями Министерства здравоохранения и социального развития РФ спасатели МЧС Российской Федерации первыми прибывают на помощь людям, пострадавшим от естественных аномалий (наводнений, землетрясений, ураганов и т.д.), они воссоздают ресурсы жизнеобеспечения, расчищают завалы, воссоздают для начального применения разваленные объекты, воссоздают пути сообщения при авариях и т.д. Подразделения МЧС Российской Федерации оказывают помощь народам иных государств, потерпевшим от стихии. Спасатели МЧС Российской Федерации постоянно пребывают в готовности и зачастую первыми приходят на место стихийных бедствий для спасения людей и первоначального возобновления объектов жизнедеятельности за рубежом. «Силовые» министерства и ведомства (обороны, внутренних дел, по

чрезвычайным ситуациям, службы безопасности и т.д.), отдельные прочие министерства (иностранных дел, юстиции) находятся под прямым управлением президента, иными управляет правительство.

В качестве примера успешного функционального структурирования органов исполнительной власти по отраслевым и межсекторальным принципам можно привести Закон Республики Татарстан 2005 года «Об исполнительных органах Правительства Республики Татарстан». Он определяет исполнительную ветвь:

- Общая компетенция исполнительный орган, осуществляющий государственное управление по вопросам своей юрисдикции на подчиненной территории, объединяющий и направляющий деятельность подчиненных исполнительных органов отраслевой, межсекторальной и специальной компетенции;
- отраслевая компетенция это исполнительный орган, который проводит государственную политику и выполняет управленческие функции в отношении порученной ей отрасли или сферы деятельности;
- межсекторальная компетенция является исполнительным органом, осуществляющим межсекторальную координацию по вопросам, входящим в его компетенцию, а также функциональное регулирование в определенной сфере деятельности;
- особая компетенция это исполнительный орган, который выполняет отдельные административные, контрольные, разрешительные, координирующие, организационные, нормативные и другие специальные управленческие функции в определенной сфере деятельности.

Таким образом, межсекторальное управление представляет собой особый вид управленческой деятельности, осуществляемой государственными органами с межведомственными полномочиями в отношении организационно не подлежащих управлению объектами, содержание которых представляет собой специализированную межсекторальную координацию и функциональное регулирование по вопросам, входящим в их компетенцию.

Особенности правового статуса федерального органа исполнительной власти определяют его место и роль в системе органов исполнительной власти, компетенцию, сферу прав и обязанностей, механизм отношений с другими государственными органами.

В соответствии со структурой федеральных органов исполнительной власти, утвержденной Указом Президента Российской Федерации № 314, созданы и действуют федеральные министерства, которые установили нормотворческую деятельность и развитие государственной политики в соответствующих секторах и сферах общественной жизни; федеральные службы по надзору и контролю; федеральные агентства как структуры, реализующие ряд практических функций.

Идентификация конкретных особенностей правового статуса, которыми в настоящее время пользуются федеральные министерства, федеральные службы и федеральные агентства, и является целью настоящей статьи.

Трансформации в структуре федеральных органов исполнительной власти привели к консолидации федеральных министерств и формированию их полномочий на отраслевой основе. У федеральных министерств снова были «контуры» отраслевой компетенции, которая в принципе соответствует положениям Конституции Российской Федерации. Например, федеральные министерства, входящие в состав федеральных органов исполнительной власти, утвержденных Указом Президента Российской Федерации № 314, секторальный принцип компетенции почти соответствует перечню субъектов юрисдикции Российской Федерации и совместной юрисдикции Российской Федерации и ее субъектов (статьи 71 и 72 Конституции Российской Федерации) [4, с. 48].

Таким образом, можно сказать, что федеральное министерство в настоящее время является отраслевым исполнительным органом.

Федеральное министерство характеризуется как федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции развития государственной нормативно-правового регулирования В сфере актами Президента Российской Федерации и Правительства установленной Российской Федерации.

Напомним, что федеральное министерство имеет право координировать и контролировать деятельность федеральных служб и федеральных агентств, находящихся под его полномочиями, и не имеет права осуществлять функции контроля и надзора за функционированием государственного имущества, кроме установленных указами Президента Российской Федерации постановлениями Правительства Российской Федерации. Это отличает его правовой статус от правового статуса других федеральных органов исполнительной власти.

Кроме того, федеральное министерство является «руководителем», ведущим в сфере деятельности, возложенной на него. В то же время он должен функционировать, в основном, с помощью законодательного (нормативного) регулирования.

Принадлежность нормотворческой функции к федеральным министерствам существенно отличает их от других федеральных органов исполнительной власти. Федеральное министерство, с одной стороны, несет ответственность за точное и неуклонное исполнение законов и, следовательно, за положение дел в переданной ему сфере, а с другой стороны, должно регулировать социальные отношения, чтобы государственное администрирование в назначенной сфере осуществлялось должным образом.

Федеральное министерство как «глава» должно определить стратегию и тактику развития сферы (отрасли), доверенные ему, а также определенные сферы деятельности подчиненных органов исполнительной власти. Это связано с тем, что федеральные службы и федеральные агентства, находящиеся под его юрисдикцией, должны осуществлять государственную политику в сфере деятельности, порученной федеральному министерству.

Правительство Российской Федерации вправе отменить действия федеральных органов исполнительной власти или приостановить действие этих актов (статья 12 Федерального конституционного закона «О Правительстве Российской Федерации») [2]. Руководители федеральных министерств и других органов исполнительной власти Российской Федерации выносят свои приказы в пределах компетенции каждого из этих органов на основании и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, постановлениями и распоряжениями Президента, указами и распоряжениями Правительства Российской Федерации.

Список литературы

- 1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 04.08.2014, № 31, ст. 4398.
- 2. Фелеральный конституционный закон от 17.12.1997 № 2-ФКЗ (ред. от 28.12.2016) «О Правительстве Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 22.12.1997. № 51, ст. 5712.
- 3. Костров А.М. Гражданская оборона. Учебник. М., 2012. С. 37.
- 4. Организация и обеспечение работ по ликвидации последствий ЧС // НГУ. Новосибирск, 2014. С. 48.

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ НАЛОГОВ НА ПРИМЕРЕ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ

Григорян Л.А.

Григорян Лена Андраниковна – магистрант, Высшая школа государственного аудита (факультет), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва

Аннотация: в статье раскрывается роль налоговых льгот в регулировании социально-экономического развития России. Особое внимание обращено на механизм льгот как в экономической заинтересованности субъектов налоговых хозяйствования, так и в выравнивании уровня жизни народа.

Ключевые слова: налог, функции налога, регуляция, налоговая льгота, налоговые вычеты, стимулирование.

Налоги В современных VCЛОВИЯХ выступают не только источником финансирования государственных расходов, но и одним из инструментов реализации государственной политики. Данные цели налогов не только не противоречат друг другу, но и находятся в тесной взаимосвязи. Фискальное значение налогов как источников финансирования государственных расходов приводит к тому, что государство начинает активно вмешиваться в экономические отношения - это вмешательство и предопределяет как само использование налогов как инструмента государственного регулирования, так и пределы такого использования налогов.

Вместе с тем, регулирующее воздействие налогов не имеет многоаспектный Объектом налогового регулирования могут являться не только экономические процессы, но и социальная политика, экологическая безопасность и сохранение среды обитания, культурное развитие общества, а также иные области общественных отношений, ставшие приоритетными направлениями государственной Распространенный ранее свойственный политики. подход, большинству исследований, в соответствии с которым налоги являются отечественных государственного инструментом регулирования экономики, предназначенным наиболее благоприятных исключительно создания предпринимательской и иной экономической деятельности, не отражает в полной мере назначение налогов как инструмента государственного регулирования.

Существует значительное число способов и инструментов реализации налоговой политики государства, оказывающих регулирующее воздействие. Остановимся на некоторых из них на примере отдельных налогов, предусмотренных налоговым законодательством Российской Федерации, а именно на налоговых льготах [2].

В соответствии с п. 1. ст. 145 Налогового кодекса РФ освобождению от налогообложения подлежат субъекты малого предпринимательства, в частности, организации и индивидуальные предприниматели, у которых сумма выручки от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога за три предшествующих последовательных календарных месяца не превысила 2 млн. рублей. Данное освобождение является правом налогоплательщика, предоставленным субъектом малого бизнеса в целях дополнительного стимулирования развития малого бизнеса в стране.

Закрытый перечень изъятий из налогооблагаемой базы определенных объектов налогообложения устанавливает статья 149 Налогового кодекса РФ. Они соответствуют критериям объекта обложения налогом на добавленную стоимость, но в силу определенных причин не подлежат обложению НДС. Так, в п. 1 ст. 149 Налогового кодекса РФ находит отражение стимулирующая функция налоговой реализующаяся путем освобождения от НДС деятельность предоставлению арендодателем в аренду на территории РФ помещений иностранным

гражданам или организациям, аккредитованным в РФ, но только в том случае, если предоставляется российским налоговая льгота гражданам организациям в иностранном государстве.

В п. 2 ст. 149 Налогового кодекса РФ находит отражение налоговое регулирование прелпринимательской деятельности, преимущественно носящее направленность. В соответствии с данным положением освобождаются от обложения организации индивидуальные предприниматели. осуществляющие медицинские, ритуальные услуги, услуги, аптечных организаций по изготовлению лекарств, изготовлению и ремонту очковой оптики, а также услуги оздоровительных организаций отдыха и оздоровления детей, расположенных на территории РФ.

Еще одним инструментом регулирования, используемым при налогообложении добавленной стоимости, является дифференцированная ставка налога. Данный является самостоятельным. что неоднократно подчеркивалось Конституционным судом РФ. В частности, в Определении Конституционного Суда РФ от 15.05.2017 № 372-О-П, посвященном оценке соответствия положений Конституции о нулевой ставке налога на добавленную стоимость, сформулирован следующий вывод об отличии данного инструмента от налоговых льгот: «Налоговая ставка, в том числе нулевая ставка по налогу на добавленную стоимость, является обязательным элементом налогообложения, и налогоплательщик не произвольно ее применять (изменить ее размер в большую или меньшую сторону) или отказаться от ее применения» [1].

Таким образом, дифференцированная (пониженная) ставка по налогу на добавленную стоимость является самостоятельным инструментом государственного регулирования. Примером ее использования в целях реализации может послужить следующее. Применительно к налогу на добавленную стоимость в целях стимулирования внешнеэкономической и внешнеторговой деятельности, в частности, предусмотрена нулевая ставка для экспортных операций, товаров, находящихся под таможенной процедурой свободной экономической зоны и реэкспорта, услуг по международной перевозке товаров, перевозке нефти и нефтепродуктов, природного газа трубопроводным транспортом и др.

Данные примеры наглядно иллюстрируют реализацию регулирующей функции налогообложения применительно к осуществлению операций по реализации товаров, направленной на развитие экономических отношений, расширению хозяйственных и внешнеэкономических связей, стимулирования малого бизнеса, социально значимых направлений деятельности при налогообложении добавленной стоимости.

Роль льгот резко возрастает. Ведь установление основной части льгот связано с регулирующей функцией налогов в различных сферах жизнедеятельности: хозяйственной, предпринимательской, финансовой, социальной, научно-технической, демографической, культурной, благотворительной и т.д. Термин «налоговые вычеты» является новеллой современного российского налогового законодательства. Ранее в ряде подзаконных актов, в частности в инструкциях Государственной налоговой службы РФ, использовалось выражение «принимается к вычету». Введя в российское законодательство новое понятие «налоговый вычет», законодатель не дал его определения. Часть первая Налогового кодекса (НК) РФ не содержит определения налоговых вычетов, но, несмотря на его отсутствие, законодатель широко использует данное понятие в части второй НК РФ в отношении прямых и косвенных налогов, а именно: НДФЛ, налога на добавленную стоимость, акцизов [3]. Налоговый вычет подразумевает возможность уменьшения налоговой базы на определенную сумму, выраженную, как правило, в абсолютных или относительных единицах. Если такие преимущества предусматриваются законодателем для отдельных налогоплательщиков, а также при наличии формального признака они могут рассматриваться в качестве налоговых льгот. Таким образом, под налоговым вычетом следует понимать особую разновидность налоговых льгот, предполагающих

уменьшение налоговой базы в размере и по основаниям, предусмотренным законодательством в целях снижения налогового бремени для специально поименованных категорий (групп) налогоплательщиков. К категории налоговой льготы могут быть отнесены все виды стандартных и социальных вычетов (кроме вычета расходов на благотворительные цели), а также имущественный налоговый вычет расходов налогоплательщика на строительство (приобретение) жилья. Указанные вычеты устанавливают определенные преимущества конкретных групп налогоплательщиков путем уменьшения (снижения) налогового бремени. Остальные налоговые вычеты не могут быть отнесены к данной категории. Они не создают для налогоплательщиков льготный режим. Так, профессиональные вычеты являются самостоятельными элементами формирования налоговой базы, а не преимуществами, предоставленными определенной категории налогоплательщиков.

Таким образом, реализация регулирующей функции налогов осуществляется путем определения содержания налогов или отдельных его элементов. Зачастую для реализации задач и целей налоговой политики достаточно определения субъекта, признающегося налогоплательщиком, объекта налогообложения, налоговой базы, ставок, льгот, порядка исчисления налогов. Основное назначение реализации инструментария налогового регулирования состоит в оказании воздействия на отдельных видов предпринимательской и иной расширении инвестиционной привлекательности деятельности, нашиональной экономики и стимулировании внешнеэкономических и внешнеторговых связей.

Список литературы

- 1. Определение Конституционного Суда РФ от 15.05.2017 № 372-О-П.
- 2. Гущина И.В. Реализация функций налога в налогообложении физических лиц // Известия ИГЭА, 2007.
- 3. *Фокин В.М.* Налогово-правовые методы регулирования оборота алкогольной продукции в Российской Федерации: дис. к.ю.н. М., 2001.

ИСПРАВЛЕНИЕ СУДЕБНЫХ ОШИБОК В ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКЕ ГЕРМАНИЯ

Новикова А.М.

Новикова Анастасия Мансуровна – студент, Юридический институт, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Аннотация: в данной статье анализируется способ исправления судебных ошибок в Германии. В УПК ФРГ он именуется как возобновление производства, оконченного вступившим в законную силу приговором суда. По своему названию он похож на процедуру, существующую в России (возобновление производства ввиду новых или вновь открывшихся обстоятельств), но по существу они достаточно сильно различаются.

Ключевые слова: ФРГ, судебная ошибка, новые обстоятельства, вновь открывшиеся обстоятельства.

В связи с тем, что невозможно окончательно избежать совершения судебных ошибок, в различных странах мира были придуманы процедуры, способствующие их исправлению. В УПК ФРГ существует институт, названный возобновлением производства, оконченного вступившим в законную силу приговором суда [4, 306].

Как высказывается В. Бойльке, данное производство – это одна из самых важных возможностей прервать материальную законную силу [5, 327]. Его задачей является исправление судебных ошибок, которые не были выявлены и устранены в апелляционном или ревизионном порядке [2, 46].

возобновления необходимы определенные основания, подразделяются на те, что в интересах осужденного и не в интересах осужденного. Кроме того, в науке основания делят на преступления при вынесении приговора и т.н. новые факты [1, 348]. Под новыми фактами понимают факты, которые не обсуждались при судебном разбирательстве, поэтому не сыграли роли при принятии судом решения по делу.

Осужденный, его защитник или прокурор имеют право на заявление ходатайства о возобновлении производства, оно подается в суд. Если осужденного нет в живых, то вместо него может заявить ходатайство супруг, партнёр по однополому браку, родственники по восходящей и нисходящей линии, а также братья и сестры умершего. В России заявление подается непосредственно прокурору, он сам может провести проверку или направить поручение следователю.

Ходатайство по УПУ ФРГ должно соответствовать определенным требованиям: в нем должны быть указаны основания для возобновления, согласно закону и доказательства [4, 308].

В целом возобновление производства в ФРГ делится на 3 этапа:

- 1) Контроль допустимости;
- 2) Контроль материальной обоснованности;
- 3) Новое судебное разбирательство

На первом этапе при рассмотрении ходатайства суд решает вопрос о допустимости тех или иных обстоятельств, указанных в ходатайстве, они должны соответствовать основаниям, указанным в законе. Для суда главное – не то, что эти обстоятельства были или нет, а то знал о них суд или нет, тем более, что они возникли после вынесения приговора. Кроме того, суд оценивает достаточность доказательств, указанных в ходатайстве. Если достаточные доказательства не приведены, то суд отклоняет ходатайство как формально не обоснованное.

Если ходатайство признается формально обоснованным, то суд приступает к исследованию доказательств материальной обоснованности. Он поручает одному из судей произвести исследование выявившихся доказательств. Здесь же решается вопрос о допросе свидетелей или эксперта. Только после исследования доказательств на предмет материальной обоснованности, суд принимает решение отклонить ходатайство или возобновить производство и назначить новое разбирательство. Принятие судом решения о возобновлении производства устраняет законную силу обжалованного решения. Многочисленные права возобновляются (презумпция невиновности, продолжает течь срок давности, установленные по приговору ограничения, например, на управление транспортным средством, снимаются) [1, 348].

Далее необходимо отметить, что вопрос сроков производства и проведения судебного следствия разрешен достаточно неоднозначно. В УПК ФРГ требование срока предъявляется лишь в нескольких случаях:

- 1) Если ходатайство признано формально обоснованным, то оно должно быть доставлено другой стороне с указанием срока для предоставления заключения по ходатайству.
- окончании судебного следствия К прокуратуре подсудимому И предъявляется требование предоставить новое заключение по делу в течение определённого срока. Но что понимать под «определенным сроком»? Вероятно, он определяется на усмотрение суда.

В отличие от российского производства ввиду новых или вновь открывшихся обстоятельств, в Германии суд может отсрочить исполнение приговора или прервать

[4, 307]. Но это не является обязанностью суда, поступление ходатайства автоматически не приостанавливает исполнение приговора.

Стоит отметить, что отдельное внимание в УПК ФРГ, в отличие от России, уделяется защитнику. Осужденному может быть назначен защитник на основании отдельного ходатайства, как в случае возобновления судом производства, так и на стадии подготовки процедуры возобновления.

Также, в УПК ФРГ урегулирован вопрос обжалования решений, принимаемых судом. Все решения могут быть обжалованы в форме срочной жалобы. Кроме того, в отдельном параграфе указывается, что к процедуре возобновления производства применяются общие положения об обжаловании.

Таким образом, процедура исправления судебных ошибок, именуемая в Германии как возобновление производства, оконченного вступившим в законную силу приговором суда, имеет свои особенности и ее порядок существенно отличается от процедуры по исправлению судебных ошибок в УПК РФ.

Во-первых, в Германии ходатайство направляется непосредственно в суд, а в России прокурору;

Во-вторых, в Германии суд может приостановить исполнение приговора. В России такое полномочие у суда отсутствует;

Стоит отметить, что для нашей судебной системы внедрение такого порядка, как подача заявлений сразу в суд достаточно проблематична. Как высказывается профессор В.А. Давыдов «Вовлечение судей в процесс установления новых обстоятельств посредством проведения следственных действий означало бы отказ от конституционного принципа состязательности и равноправия сторона, получившего свое развитие в нормах УПК РФ» [3, 154].

- 1. *Барабанов П.К.* Уголовный процесс ФРГ. М.: Издательство «Спутник+», 2014. 359 с.
- 2. *Баскакова В.Е.* Возобновление производства по уголовному делу ввиду новых обстоятельств: вопросы теории и практики: дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2009. 403 с.
- 3. *Давыдов В.А.* Возобновление уголовного судопроизводства ввиду новых или вновь открывшихся обстоятельств: теория и практика исправления судебных ошибок. М.: Издательство Юрайт, 2012. 313 с.
- 4. Головненков П.В. Уголовное уложение (Уголовно-процессуальный кодекс) Федеративной Республики Германия. Научно-практический комментарий и перевод текста закона. М.: Проспект, 2012. 312 с.
- 5. Уголовно-процессуальное право ФРГ: Учебник. 6-е изд., с доп. и изм. / Вернер Бойльке; Пер. с нем. Я.М. Плошкиной; Под ред. Л.В. Майоровой. Красноярск: РУМЦ ЮО, 2004. 352 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕСКАЗУ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Зотова И.В.¹, Затонских О.С.²

¹Зотова Ирина Васильевна – кандидат педагогических наук, доиент; ²Затонских Оксана Сергеевна – студент, кафедра дошкольного образования и педагогики, Крымский инженерно-педагогический университет, г. Симферополь

Аннотация: пересказ литературных произведений в детском саду - это средство развития речи на основе образца; вид работы детей, суть которого заключается в связном изложении прослушанного текста, средство обогащения словарного запаса, развития памяти, мышления, восприятия, внимания. В данной статье отображены основные аспекты особенностей обучения детей дошкольного возраста пересказу, требования к пересказам литературных произведений детьми, выделены основные положения подготовки педагогов и детей к занятиям по пересказу.

Ключевые слова: грамматическая сторона речи, дети дошкольного возраста, монологическая речь, пересказ, связная речь, развитие речи.

Лошкольное детство является периодом, в котором особое внимание уделяется развитию связной речи детей. Неоценимую помощь в развитии речевых навыков дошкольников оказывает правильно организованный литературный пересказ. Обучение пересказу способствует обогащению словарного запаса, развитию памяти, мышления, восприятия, внимания. При пересказе совершенствуется произношение, детьми усваиваются нормы и правила построения предложений и текста. Использование текстов детской художественной литературы позволяет эффективно проводить работу по развитию «чувства языка» - внимания к лексической, синтаксической и грамматической сторонам речи, способности правильность высказываний с точки зрения соответствия их языковой норме. Кроме этого, воспитывает в ребенке положительные качества личности: доброту, отзывчивость, толерантность и т.д.

Над вопросами развития речи детей дошкольного возраста работали в разных аспектах: Ушинский К.Д., Тихеева Е.И., Короткова Э.П., Бородич А.М., Усова А.П., Соловьева О.И. и другие авторы. Особое значение пересказа в развитии связной монологической речи детей подчеркивают такие исследователи, как В.П. Глухов, Н.С. Жукова, Т.Б. Филичева, Э.П. Короткова, Ф.А. Сохин и другие.

Пересказ – связное изложение прослушанного текста. Пересказ является средством развития речи на основе образца. Обучение пересказу способствует обогащению словарного запаса, развитию памяти, мышления, восприятия, внимания. При пересказе совершенствуется произношение, детьми усваиваются нормы и правила построения предложений и текста [2, с. 27].

Пересказ – является более легким видом монологической речи по сравнению с рассказыванием, так как он придерживается авторской композиции произведения, в нем используется готовый авторский сюжет и готовые речевые формы и приемы [2, с. 30].

Различают несколько видов пересказов: подробный или близкий к тексту; краткий или сжатый; выборочный; с перестройкой текста; с творческими дополнениями. В работе с дошкольниками используется пересказ близкий к тексту. Данный вид пересказа легче других и способствует закреплению в памяти содержания прочитанного, усвоению логики и структуры образца, его языка. К примеру, пересказ с перестройкой текста, от лица разных героев, является более сложным, и в связи с

этим проводится только в подготовительной к школе группе. При пересказе с творческими дополнениями дети старшего дошкольного возраста придумывают начало, отдельные эпизоды, концовку произведения.

Требования к пересказам детей таковы:

- Осмысленность, т.е. полное понимание текста, является главным в обучении.
- Полнота передачи произведения, т.е. отсутствие пропусков существенных элементов текста, нарушающих логику изложения.
 - Последовательность и связность пересказа.
- Использование слов и оборотов авторского текста и удачная замена отдельных слов синонимами.
 - Плавность пересказа, отсутствие длинных, лишних пауз [5, с. 9].

Эффективным является обучение пересказу детей старше 5 лет, так как в это время у детей закладываются основы монологической речи. До этого возраста необходимо проводить подготовительные упражнения.

Начиная со второй младшей группы, воспитатель учит детей следить за развитием действия в сказке, рассказе; сочувствовать героям и называть их. Речевая деятельность детей, связанная с пересказом, выступает первоначально в форме ответов на вопросы, также можно привлекать детей к совместному пересказу с педагогом, побуждая произносить отдельные слова или предложения. Эта работа проводится на занятиях по ознакомлению с художественной литературой.

Начиная со средней группы, проводятся специально организованные занятия по обучению детей пересказу. Пересказ является новым, для детей, видом речевой деятельности, поэтому становится важным вызвать у детей интерес к пересказыванию произведений, поддерживать проявления активности и самостоятельности. Необходимо также учитывать особенности детского восприятия художественных литературных произведений, а также особенности процессов мышления, речи, уровень развития внимания. На первых занятиях детям предлагают к пересказу сказки, хорошо знакомые им ранее, а на следующих – новые, только что прослушанные тексты. Для лучшего восприятия литературного произведения и дальнейшего его пересказа, детям 4 - 5 лет необходима помощь воспитателя. Самостоятельно детям сложно вникнуть в суть описанных событий, проследить логическую связь между частями сказки или рассказа. Поэтому в изложении текста детьми нередко возникают пропуски, искажения или перестановки материала, в таком случае пересказ не будет соответствовать оригинальному содержанию и структуре. Дети еще не умеют самостоятельно выделять элементы образного описания, сравнения и пропускают их.

Дети старшего дошкольного возраста проявляют большую самостоятельность и активность при пересказе литературных произведений по сравнению с младшими дошкольниками. В этот возрастной период совершенствуется процесс восприятия и эмоционального освоения произведений художественной литературы. Старшие дошкольники более свободно ориентируются в литературном материале, у них активно развивается словарь, усиливается языковое чутье, развивается внимание и интерес к образному слову. Также возрастает роль произвольно - волевых действий для лучшего запоминания и более точного воспроизведения услышанного дети прилагают усилия. В этом возрасте дети уже могут использовать собственные, подобранные. образные выражения. которые художественного произведения с лексической и синтаксической стороны. Структура литературных произведений для пересказа старшими дошкольниками значительно сложнее, чем в средней группе, поскольку сложнее языковой материал, больше количество действующих лиц [4, с. 40-41].

С детьми подготовительной к школе группы на занятиях по пересказу закрепляются и совершенствуются речевые навыки и умения, полученные в старшей группе. Дошкольники продолжают учиться излагать мысли связно, полно, последовательно, без повторений, не искажая текст, не пропуская важные элементы.

Совершенствуются умения детей пересказывать текст эмоционально, передавать диалоги героев различными интонациями, использовать при пересказе смысловые ударения, паузы, характерные для сказок художественные средства (зачин, повторы и т.д.). Дети продолжают учиться говорить достаточно громко, без напряжения, не торопясь. Самостоятельность детей в пересказе становится больше.

Успешность обучения зависит в первую очередь от проводимой перед занятием подготовительной работы, Подготовка воспитателя состоит из [1, с. 17]:

- выбора произведения с учетом речевых умений и навыков летей. воспитательных задач, времени проведения;
 - в анализе произведения и работе над выразительностью исполнения;
 - в отборе слов в тексте, непонятных детям, и приемов их объяснения. Подготовка детей к пересказу предполагает [2, с. 26]:
- обогащение детского опыта путем наблюдений, рассматривания картин, бесед (в соответствии с содержанием текста);
 - объяснение непонятных слов до чтения произведения;
- рисование, лепка после первичного ознакомления с текстом, что помогает уточнению характеристики действующих лиц и обстоятельств.

Пересказывание является средством повышения внимания детей к языку. Изначально дети не следят за тем, как они говорят, но в дальнейшем их интерес к своей речи и речи сверстников начинает увеличиться. Со временем после прослушивания пересказа дети начинают делать замечания не только по содержанию текста, но и к речи говорящего. При прослушивании рассказа, дети отмечают выражения, которые им наиболее понравилось.

В начале новые слова, которые встречаются в предлагаемом для пересказа тексте, дети сначала стараются заменить более знакомыми и привычными. В дальнейшем же. как показывают наблюдения, дети стремятся употребить при пересказе новое, не известное ранее, слово [7].

Важно обращать внимание на грамматическую структуру произведения, выбранного для пересказа. Длинные и сложные предложения, сложные метафоры, причастные и деепричастные обороты, вводные предложения еще не доступны детям дошкольного возраста. Дети не осознают, что основное внимание необходимо уделять не подбору особых грамматических конструкций, а грамматически правильной речи.

Таким образом, можно сказать, что пересказ литературных произведений является эффективным средством развития речи детей дошкольного возраста на основе образца. Для пересказа пригодны сказки и рассказы в прозе, простые и доступные дошкольникам по своему содержанию, языку и грамматической структуре.

Благодаря систематической работе по формированию у детей дошкольного возраста навыков хорошо воспроизводить содержание текстов (рассказов, сказок) они начинают глубоко переживать произведение, у них появляется потребность проникнуть в его смысл, понять взаимоотношения героев, оценить их поведение, выявить причинные связи событий. С развитием логической памяти формируется и последовательность мышления. Если эта работа ведется систематически, то к концу учебного года дошкольники становятся более чуткими к нарушению точности воспроизведения, а также к пропускам существенного.

В ходе работы по обучению пересказу у детей расширяется словарный запас, развиваются процессы памяти, мышления, внимания и восприятия. Усваиваются правила и нормы построения предложений и текстов.

Список литературы

1. Александрова О.В. Развитие мышления и речи для малышей 4-6 лет / О.В. Александрова. М.: Эксмо, 2013. 48 с.

- 2. Алексеева М.М. Речевое развитие дошкольников / М.М. Алексеева. М.: Академия, 2008, 400 c.
- 3. Приходько Е.В. Технологии обучения пересказу старших дошкольников / Е.В. Приходько // Молодой ученый, 2017. № 3.1. С. 59-60.
- 4. Сиварева Т.Л. Давай почитаем: Развитие речи, чтение, обсуждение, пересказ, творческая работа / Т.Л. Сиварева. Художник И. Павлова. Мн.: Совр. школа. 2010.
- 5. Ушакова О.С. Методика развития речи детей дошкольного возраста. РИЦ Владос / О.С. Ушакова, Е.М. Струнина. М., 2004. 240 с.
- 6. Ханина О.Г. Развитие речи. Чтение: Для дошкольников / О.Г. Ханина. Рн/Д: Феникс. 2012. 48 с.
- 7. Зотова И.В. Развитие монологической речи детей старшего дошкольного возраста картинно-графических средствами моделей И схем / И.В. Л.А. Тимошенкова // Наука и образование сегодня. М.: «Проблема науки», 2017. № 14 (96). C. 83–85.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЛОВЕСНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ Постникова А.А.

Постникова Анастасия Александровна – магистрант, кафедра дошкольного и специального образования, Институт непрерывного педагогического образования Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан, Республика Хакасия

Аннотация: в статье затрагивается проблема нарушений развития и становления высших психических функций, в том числе и словесно-логического мышления у детей с детским церебральным параличом. Цель работы раскрыть особенности развития словесно-логического мышления у детей младшего школьного возраста с ДЦП. Материалы статьи могут быть использованы в учебном процессе образовательного учреждения, в деятельности логопедов и педагогов, работающих с детьми с детским церебральным параличом.

Ключевые слова: мышление, словесно-логическое мышление, детский церебральный паралич.

Мышление является одной из основных высших психических функций, которая активно развивается в начальной школе. Начиная с этого возраста, активно формирующееся в системе школьного обучения словесно-логическое мышление перестраивает работу всех других высших психических функций ребенка. Исследуя проблему умственного развития, специфические характеристики мыслительной деятельности выделяют Семенова К.А., Кириченко Е.И., Калижнюк Э.С., Ипполитова М.В., Данилова Л.А., Левченко И.Ю., Мамайчук И.И., Лапшина А.Г., Дворникова Т.А., Демина И.В. и др. [4].

Словесно-логическое мышление - вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями. При словесно-логическом мышлении, владея логическими понятиями, человек может познавать значительные признаки и ненаблюдаемые взаимосвязи исследуемой реальности. В дефектологической литературе имеются многочисленные указания, что у детей с детским церебральным параличом становление высших психических функций, в том числе и словеснологического мышления, часто отстает, а иногда и отклоняется от нормального хода развития. Также отмечаются связанные с этим трудности в обучении.

Развитие словесно-логического мышления начинается формирования обобщенного значения слов и развития словесного обобщения. Этот этап в развитии мышления у детей с детским церебральным параличом существенно страдает. Это зависит как от тяжести речевого поражения, отсутствия практики и личного опыта в активном познании окружающего мира и общении, так и от ограниченности грамотного раннего коррекционно-развивающего воздействия. Основной связью с предметом у многих детей долгое время остается зрительная, что приводит к преобладанию чувственного обобщения над словесным и к задержке развития понятийного мышления. Автор пишет, «...наглялная ситуания. несущественные признаки предметов для этих детей имеют большее значение, чем для здоровых детей того же возраста. Поэтому становление и целенаправленное развитие речи на этом этапе способствует перестройке сенсорного типа восприятия на предметно - обобщенный, что в свою очередь приводит к развитию понятийного, словесно-логического мышления» [3].

По словам П.Я. Гальперина, «...психические особенности детей с детским церебральным параличом, такие, как повышенная пугливость, инертность, тормозят речевое обобщение, и речь не становится достаточно развитым средством познания, что приводит к задержке развития понятийного и абстрактного мышления» [1].

По данным Е.М. Мастюковой, при некоторых клинических формах детского церебрального паралича процесс становления речи и мышления имеет свои особенности. По словам автора, «... у детей со спастической формой детского церебрального паралича вербальное мышление развивается удовлетворительно, а наглядно-образное мышление недостаточно выражено. Дети с этой формой детского церебрального паралича способны к абстрагированию и обобщению. Они могут выделять сюжетную линию в рассказе, складывать правильно последовательные картинки, однако наглядно-действенное мышление у них нарушено. Из-за этого они с трудом рисуют, плохо ориентируются пространстве»[3].

При гиперкинетической форме детского церебрального паралича наблюдаются нарушения интеллекта разной степени выраженности. У этих детей ведущими являются речевые слухоречевые расстройства. И гиперкинетичской формой детского церебрального паралича имеют задержку психического развития, которая характеризуется нарушением и неравномерностью развития некоторых психических функций. Речь и вербальное мышление этих детей развиты недостаточно из-за дизартрии [3].

Своеобразно становление речи и словесно - мышления при атонически астатической форме детского церебрального паралича. У этих детей речь остается отражением конкретной связи слова с предметом, обобщенный тип мышления не развивается. Речь не становится средством связи и познания окружающего мира, что отражается в мышлении и поведении таких детей [3].

В своих исследованиях Л.Б. Халилова, Н.Н. Малофеев, Л.Ф. Спирова указывают на стойкие семантические затруднения, проявляющиеся в незнании точного смысла слов, слабой дифференциации их значений, неустойчивости обобщений. Авторы отмечают ограничение использования многозначных слов, большое количество речевых штампов и вербальных парафазии по типу предметов, сходных по назначению, ситуационно связанных с заданным словом, внешне сходных, замены названий действий предметами и, наоборот, близких по звучанию слов, неточного употребления слов, обозначающих признаки и качество предметов. Недостаточная актуализация речевых и языковых представлений, по мнению авторов, обусловлена совокупности семантических, фонетических, синтаксических. морфологических и неязыковых (ситуативных) признаков.

В исследования Я.П. Коломинского показана высокая задержка в развитии словесно-логического мышления у детей с двигательными нарушениями, и она проявляется в том, что дети с трудом устанавливают сходства и различия, причинноследственные связи между предметами и явлениями окружающего Классификацию предметов проводят по принципу конкретных ситуативных связей. задержка в формировании обобщающих понятий (классификация предметов, выделение четвертого лишнего, осмысление простого рассказа и др.). Обычно задержка в развитии логического мышления сочетается с низким уровнем сформированное познавательных интересов, с преобладанием игровых мотивов. Недоразвитие абстрактного мышления проявляется, прежде всего, в vсвоении счета [2].

Таким образом, авторы указывают на отставание в развитии словесно-логического мышления в виде замедленности усвоения причинно-следственных закономерностей, временных и пространственных взаимоотношений, недостаточности понимания детьми логико-грамматических конструкций, низкого уровня сформированности операций анализа, синтеза, сравнения обобщения и классификации, затруднений при определении и формулировании логической последовательности. Данные проблемы затрудняют развитие речи и коррекцию речевых нарушений у детей младшего школьного возраста с детским церебральным параличом.

- 1. Гальперин П.Я. Языковое сознание и некоторые вопросы взаимоотношения языка и мышления. //Вопросы психологии, 1977. № 4. С. 14–18.
- 2. Коломинский Я.П., Панько Е.А., Игумнов С.А. Психическое развитие детей в норме и патологии: психологическая диагностика, профилактика и коррекция. СПб.: Питер, 2004. 480 с.
- 3. Основы специальной психологии. / Под ред. П.В. Кузнецова. М.: Академия, 2002. 480 c.
- 4. Егорова Т.В. Особенности памяти и мышления младших школьников, отстающих в развитии / Т.В. Егорова. М.: Педагогика, 2003. 173 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ САХАРА В КРОВИ ПРИ СМЕШИВАНИИ РАЗНЫХ ЖИРОВ Забалуева Т.В.



Забалуева Татьяна Владимировна – соискатель, нутрициолог, индивидуальный предприниматель, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в данной статье проведено исследование применения показателей гликемического индекса, гликемической нагрузки, инсулинового индекса при разработке рационов питания. Здесь отражены характеристики этих показателей и способ их определения.

Ключевые слова: гликемический индекс, гликемическая нагрузка, инсулиновый индекс, классификация, рационы питания.

Для изготовления пищевых продуктов необходимо большее количество сведений для их потребителей. На этикетках некоторых пищевых продуктов отражается дополнительная информация, которая характеризует отличительные черты этого продукта либо содержит какие-либо медицинские рекомендации.

Гликемический индекс - это новый показатель биологической ценности пищевых продуктов, который весьма значим для здорового питания людей. Здоровое питание подразумевает имеющееся в суточном рационе человека сбалансированное количество пищевых либо биологически активных веществ и, в первую очередь, безусловно, белков, жиров и углеводов. Для взрослого здорового населения это соотношение обязательно должно составлять по массе: 1:0,9:4,5. При определенных заболеваниях человека данное соотношение изменяется посредством снижения содержания в их составе жиров и углеводов.

Исследование современного питания людей выявляет, что в рационах питания содержание углеводов повышено.

Лечебно-профилактические и общебиологические свойства пищевых продуктов в большинстве своем находятся в тесной связи с такими показателями, как скорость всасывания, переваривания и усвоения. Вышеуказанные свойства оказывают влияние на скорость повышения содержания сахара в крови, которое имеет весьма отрицательное значение для людей с различными заболеваниями, а также лишним весом.

Интенсивность и скорость нежелательного процесса - активного повышения содержания сахара в крови связано с наличием и видом легкоусвояемых углеводов, которые содержатся в продуктах питания. В организме легкоусвояемые углеводы очень быстро всасываются и оказывают влияние на уровень содержания сахара в

крови. Реакция на содержание глюкозы в крови в организме - это выброс инсулина. Инсулин, в свою очередь, способствует более быстрому расщеплению глюкозы.

В сведениях о продуктах необходимо указывать лишь общее содержание углеводов. Но для оценки его влияния на организм это не является в полной мере объективным показателем. Поведение углеводов в организме человека в первую очередь связано с их видом.

По этой причине появляется требование отражать состав углеводов, которые содержатся в пищевом продукте, а также и содержание углеводов, которые легко усваиваются организмом человека. Этот показатель позволит индивидуально выбирать те продукты, которые будут оказывать содействие снижению резкой (постпрандиальной) гипергликемии после еды.

Для данного критерия применяется показатель, который получил название «гликемический индекс». Уровень этого показателя выявляет, как продукт может влиять на повышение уровня глюкозы в крови после его употребления [1, 2].

Количество углеводов в виде моно-, дисахаров, а также крахмала оказывает влияние на уровень всасывания глюкозы в кровь. Долговременное содержание глюкозы в крови способствует нежелательному процессу образования жиров в организме человека. Более активному уменьшению уровня глюкозы помогает расход энергии, то есть физические нагрузки. Также на расщепление глюкозы оказывает влияние количественный выброс инсулина в организме. Сниженное образование инсулина провоцирует развитие ожирения.

В соответствии с указаниями ФАО/ВОЗ, Европейской ассоциации по изучению диабета (EASD), Австралийского национального совета по научному анализу в сфере здоровья и медицины (NHMRS) приняты такие критерии оценки пищевых продуктов по гликемическому индексу и допустимые уровни потребления данных продуктов [2].

Гликемический индекс (ГИ или GI) – это показатель влияния продуктов питания на количественное содержание сахара в крови. Гликемический индекс – это отражение сравнения реакции организма человека на какой-либо продукт с его реакцией на глюкозу в чистом виде. Гликемический индекс глюкозы - 100. У других продуктов он изменяется от 0 до 100 и выше, в прямой зависимости от того, насколько активно организмом усваиваются углеводы.

Низкий гликемический индекс продукта свидетельствует о том, что при его употреблении содержание сахара в крови увеличивается медленно. А высокий гликемический индекс продукта, в свою очередь, свидетельствует об активном повышении уровня сахара в крови после употребления данного продукта.

Гликемический индекс продукта находится в прямой зависимости от таких факторов: вида углеводов и их количества, количества пищевых волокон, имеющихся в его составе, количества белков и жиров, а также вида термической обработки.

Продукты, в составе которых имеется одинаковое количество углеводов, поразному всасываются в желудочно-кишечном тракте и, конечно, по-разному увеличивают содержание сахара в крови.

Самый главный показатель для гликемического индекса - это соотношение скорости всасывания углеводов пищи и эффекта инсулина, уменьшающего содержание сахара в крови. В ситуации, когда в организме человека снижено количество инсулина, необходимо дополнительное его введение либо прием таблеток, которые снижают уровень сахара [3].

Исследуя уже имеющиеся сведения, можно классифицировать продукты по гликемическому индексу:

- 1 К продуктам с низким гликемическим индексом принято причислять продукты, не превышающие 55;
- 2 К продуктам со средним гликемическим индексом принято причислять продукты, с ГИ в пределах 56-69;
 - 3 У продуктов с высоким гликемическим индексом показатель ГИ выше 70 [1, 2].

На уровень всасывания глюкозы, безусловно, оказывает влияние очередность употребления продуктов.

Продукты с низким гликемическим индексом должны употребляться в начале приема пищи с той целью, чтобы употребляемые следом за ним углеводы не могли активно всасываться.

Гликемический индекс - величина не постоянная. Значение его находится в зависимости от комплекса различных параметров: это происхождение, сорт и разновидность продукта, степень его созревания, а также вид термической обработки.

Понятие гликемического индекса появилось в 1981 году при анализе продуктов питания для людей, больных сахарным диабетом. Вместо бытовавшей в то время точки зрения, что все углеводы влияют на организм одинаково, был предложен новый подход – принимать во внимание уровень влияния в связи с конкретно употребляемыми углеводами [2].

Пищевые продукты, если классифицировать их по группам, имеют различные значения гликемического индекса [3].

Молочные продукты – это основа питания большого количества людей, у них высокая пищевая ценность и протеины, которые легко усваиваются организмом. Гликемический индекс молочных продуктов составляет в рамках 15-80. Более высокие значения гликемического индекса - у молочных продуктов, в составе которых имеется сахар.

У хлеба и мучных изделий более высокий гликемический индекс в рамках 35-100. На уровень гликемического индекса в данных продуктах оказывает влияние содержание различных пищевых добавок, таких, как усилители вкуса, подсластители, разрыхлители и так далее.

У зерновых продуктов гликемический индекс в рамках 20-90. Зерновые имеют в своем составе малое количество жиров. Углеводы в злаковых содержатся в виде полисахаридов, медленно и постепенно повышающих количество сахара в крови. На увеличение гликемического индекса в продукции из зерновых, безусловно, оказывает влияние добавление сахара.

У кондитерских изделий гликемический индекс в рамках 20-90. Повышенный гликемический индекс многих изделий зависит от повышенного содержания в его составе сахара. Данные продукты надо употреблять в пищу желательно в сочетании с продуктами, которые замедляют пищеварение и лучше это делать в первой половине дня.

Овощи и фрукты в зависимости от своего вида имеют гликемический индекс в рамках 10-103. Но у многих овощей и фруктов низкий гликемический индекс. Овощи снижают общий гликемический индекс пищи, и вместе с другими продуктами уменьшают скорость пищеварения и усвоения.

Фрукты, в составе которых содержится карнитин, усиливают процессы сжигания жиров в организме, а фрукты, имеющие пищевые волокна, оказывают содействие уменьшению гликемического индекса.

У безалкогольных напитков гликемический индекс в рамках 15-110. У многих напитков высокий гликемический индекс из-за содержания в их составе сахара, также неоспорим тот факт, что газированные напитки также увеличивают уровень усвоения сахара.

У продуктов с содержанием жиров в виде масел и соусов гликемический индекс составляет 15-60. Лучше использовать жиросодержащие продукты, в составе которых есть растительные масла, у которых пониженный гликемический индекс.

У орехов гликемический индекс в рамках 8-30, но их отличает высокое содержание жира, они труднее перевариваются, а термическая обработка оказывает влияние в основном на органолептические показатели.

Гликемический индекс углеводов 30-100, из них амилоза - 48; глюкоза - 100; крахмал - 70; лактоза - 46. Принимая во внимание эти показатели по углеводам, надо отражать данные показатели при формировании пищевой продукции.

Сегодня проанализирован гликемический индекс продукции общепита, которая пользуется самым большим спросом у людей [4].

В частности, супы овощные вегетарианские имеют гликемический индекс в рамках 30-66; блюда из творога - 55-70; овощные блюда - ГИ 55-90; блюда из яиц имеют 48-50; мучные блюда - ГИ 55-70; мясные блюда - 40-60; рыбные блюда - 5-50.

Показатели гликемического индекса готовой кулинарной продукции говорят о достаточной устойчивости данного показателя. Гликемический индекс блюд находится в тесной связи с рецептурными составляющими, и вместе с тем со способами их приготовления. Общеизвестно, что продукция, имеющая в своем составе крахмал, при тепловой обработке повышает свой гликемический индекс.

Измельчение продуктов увеличивает их гликемический индекс, это происходит по той причине, что измельченные продукты лучше перевариваются, и в результате, лучше усваиваются. Добавление растительного масла помогает уменьшению гликемического индекса. Это зависит от того, что масло замедляет сам процесс пищеварения и тем самым ухудшает всасывание сахара из кишечника [2, 3].

Анализ гликемического индекса — это, безусловно, весьма сложный процесс и не всегда его итоги стабильны, они также зависят и от общего состояния организма человека [5,6].

Сейчас показатели гликемического индекса применяются при разработке рационов питания спортсменов, а также пациентов, которые больны диабетом.

Для использования информации о гликемическом индексе продуктов при разработке рационов питания на практике, необходимо выявлять гликемическую нагрузку (GL), которая дает возможность определять фактическую гликемическую нагрузку при потреблении определенного количества углеводов, имеющихся в составе конкретных пищевых продуктов либо в рационе питания человека.

Для того чтобы рассчитать гликемическую нагрузку, можно применить следующую формулу:

GL = M*GI/100;

где GL – это показатель гликемической нагрузки; M - это масса продукта, г; GI – это гликемический индекс продукта; 100 - GI 1 грамма глюкозы.

В сфере диетологии применяется шкала уровней гликемической нагрузки отдельных видов пищевых продуктов либо рациона в целом: низким является продукт, который имеет GL до 10; средним - 11-19; высоким - выше 20.

Общая суточная пищевая нагрузка по гликемическому индексу составляет в среднем в рамках 60-180. Низкий уровень суммарной гликемической нагрузки не должен превышать 80, средний - 81-119; высокий - 120 и выше.

Для людей с заболеванием диабетом и некоторыми иными заболеваниями суточный рацион питания не должен быть выше гликемического индекса 80-100.

Для пищевых продуктов, имеющих в своем составе углеводы, ключевым показателем выступает и инсулиновый индекс (ИИ) пищевых продуктов.

При анализе биологических и питательных свойств различной продукции необходимы сведения о вызываемой либо постпрандиальной гликемии либо нагрузке, которую испытывает организм человека для выработки инсулина, который требуется для усвоения этого продукта.

По этим сведениям, после еды, содержащей в своем составе углеводы, показатели повышения содержания в крови уровня сахара и инсулина, коэффициент парной корреляции насчитывает 0,75 и более.

Продукты, богатые белком и содержащие в своем составе жиры, имеют инсулиновый индекс непропорционально более высокий, чем гликемический индекс данных продуктов.

Непропорциональное повышение ИИ зависит от того, что инсулин улучшает усвоение пищи по углеводам, но повышенный уровень инсулина требуется и при потреблении белков, который вызван выбросом глюкагона из печени под воздействием белков [2, 3, 5].

По уровню инсулинового индекса пищевые продукты можно разделить на три группы:

- 1. имеющие высокий ИИ (хлеб, молоко, йогурт, кондитерские изделия, картофель, готовые завтраки);
 - 2. продукты со средним ИИ (говядина, рыба);
 - 3. продукты с низким ИИ (яйца, крупа гречневая, крупа овсяная, мюсли).

Знание инсулинового индекса пищевых продуктов дает возможность более точно прогнозировать потребность в инсулине. В питании надо принимать во внимание не только содержание углеводов, но также и их энергетическую ценность [6].

Энергетическая ценность продуктов посредством белков и жиров более высокая, что в конечном итоге обуславливает потребность в более высокой инсулинемии.

Целесообразность будущего анализа данной проблемы, гликемический индекс это наилучший критерий прогнозирования гликемической нагрузки пищевых продуктов на организм человека.

Для формирования продуктов и рациона здорового питания людей необходимо более активно применять гликемические индексы продукции общепита при их разработке. Для этого требуется планомерный анализ по созданию методов определения гликемического индекса и гликемической нагрузки, которые будут доступны для использования их на практике [3, 5, 6].

- 1 Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний М.: Медицина, 2002. 75 с.
- 2 Гичев Ю.Ю., Гичев Ю.П. Руководство по биологически активным добавкам. М.: Триада X, 2001. 232 с.
- 3 Могильный М.П. Пищевые и биологически активные вещества в питании. М.: ДеЛи принт, 2007. 240 с.
- 4 Могильный М.П., Шалтумаев Т.Ш., Галюкова М.К. и др. Современные направления использования пищевых волокон в качестве функциональных ингридиентов // Новые технологии, 2013. Вып. 1. С. 27-31.
- 5 Шендеров Б.А. Функциональное питание и его роль в профилактике метаболического синдрома. М.: ДеЛи принт, 2008. 319 с.
- 6 Dizon A.M. et. al. Neuroglycopenic and other symptoms in patients with insulinoma // Am. J. Med. 1999. P. 307.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Голубь А.А.¹, Беляева А.А.²

¹Голубь Анна Александровна— студент;
²Беляева Анна Анатольевна— студент,
кафедра психологии,
Институт гуманитарного образования
Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова,
г. Магнитогорск

Аннотация: в статье представлены результаты исследования ценностных ориентаций современных младших школьников. В исследовании принял участие 121 школьник - ученики второго класса. Получены результаты: у современных младших школьников доминирующими ценностными ориентациями являются природа, пища, предметно-бытовая деятельность. Ведущая учебная деятельность, как у мальчиков, так и у девочек, занимает пятое место из девяти ценностных ориентаций (предложенных методикой «Картинки предметные»).

Ключевые слова: ценностные ориентации, младшие школьники.

Современное общество характеризуется стремительными изменениями в технологической, экономической, социальной, культурной, образовательной и других сферах. Эти изменения влекут за собой изменения ценностных ориентаций современных людей.

Ценностные ориентации это междисциплинарное понятие, оно рассматривается не только на уровне одного человека, но и на уровне цивилизации в целом. Ценностные ориентации в психологии понимаются как «важный компонент мировоззрения личности или групповой идеологии, выражающий предпочтения и стремления личности или группы в отношении тех или иных обобщенных человеческих ценностей (благосостояние, здоровье, комфорт, познание, гражданские свободы, творчество, труд и т.п.)» [1].

Ценностные ориентации, являясь частной формой ценностей личности, субъективны, они определяют направленность личности, придают смысл деятельности. Преобладающие ценностные ориентации детерминируют важные принимаемые решения и совершаемые поступки на протяжении всей жизни человека.

Младший школьный возраст это важный период в развитии человека. Учебная деятельность является ведущей, в условиях которой происходит развитие психики школьника. Ребенок, поступая в школу, получает социальный статус ученика, погружается в новые для него социальные отношения, получает оценки не только своей учебной деятельности, оцениваются также его поступки, действия, качества личности.

Ценностные ориентации ребенка начинают формироваться в семье под влиянием взрослых. В младшем школьном возрасте система ценностей продолжает формироваться под воздействием школы, в которой ребенок проводит большую часть времени. Ценностные ориентации ребенка зарождаются в прямых контактах с взрослыми людьми, переживаются им и принимаются эмоционально в практической деятельности, сопоставляются с общественными ценностями, закрепляются, развиваются.

Изучение ценностных ориентаций современных младших школьников позволяет сделать выводы о преобладающих ценностных ориентациях у детей, а также позволяет сформировать взгляд на современное общество в целом. Изучение ценностных ориентаций в современном меняющемся мире, как отражение

общественных ценностей, как ориентира для принятия важных жизненных решений, актуально и на сегодняшний день.

Современные исследования направлены на изучение проблемы формирования ценностных ориентаций младших школьников [2, 6, 8,], на исследование содержания и специфики ценностных ориентаций младших школьников в различных социальных условиях [3, 4, 5, 7, 9] и др.

С целью выявления особенностей ценностных ориентаций современных младших школьников в феврале 2018 года было проведено исследование с помощью методики «Картинки предметные» [10, с. 14]. В исследование участвовало 121 человек, ученики вторых классов общеобразовательной школы, из них 62 девочки и 59 мальчиков. Возраст 8-9 лет. Младшим школьникам было предложено выбрать из 70 картинок с изображением предметов, относящихся к разным видам деятельности, те картинки, которые нравятся больше всего.

Результаты исследования в общей группе младших школьников представлены в порядке убывания в таблице 1.

Ценностные ориентации	Общая группа
Природа	21,75%
Пища	14,28%
Предметно-бытовая деятельность	12,13%
Трудовая деятельность	11,83%
Учебная деятельность	10,41%
Коммуникативная деятельность	9,12%
Игровая деятельность	8,63%
Творческая деятельность	6,78%
Техника	5,06%

Таблица 1. Ценностные ориентации современных младиих школьников

У младших школьников, принимающих участие в исследовании, доминирующими ценностными ориентациями являются природа, пища и предметно-бытовая деятельность. Учебная деятельность, которая должна быть ведущей в данном возрасте, по мнению психологов, занимает пятое место в представленной иерархии ценностных ориентаций.

Положение учебной деятельности не на первом месте в данном исследовании возможно объяснить тем, что современная методика преподавания в школе в необходимость недостаточной степени учитывает формирования деятельности и мотивов учебной деятельности, а также изменениями, происходящими в современном обществе. Ребенок оказывается перед огромным потоком хаотичной информации из СМИ и интернета, которая преобладает по сравнению с информацией, получаемой от значимых взрослых (родителей, воспитателей, учителей). Под влиянием этой разрозненной информации формируются ценностные ориентации, имеющие в большинстве случаев материальный характер.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что ценностные ориентации современных младших школьников и образовательного пространства не совпадают. Учебная деятельность не занимает в системе ценностных ориентаций детей ведущих позиций, ни у мальчиков, ни у девочек. Дети в младшем школьном возрасте, не ориентированные на учебу, не учатся учиться.

Учебная деятельность формируется только в период младшего школьного возраста. На дальнейших этапах обучения ребенка школьная программа и общество будет требовать от ученика решения задач другого рода, которые будут представлять трудности для школьника с несформированной учебной деятельностью. Именно

поэтому полученные результаты исследования вызывают тревогу не только относительно современных младших школьников, а также современного образования и общества в целом.

Результаты исследования могут быть использованы в дальнейших эмпирических исследованиях ценностных ориентаций личности, в практической работе психологовпедагогов для успешного формирования и развития личности, для продуктивного обучения современных младших школьников.

Список литературы

- 1. Большой психологический словарь. M.: Прайм-ЕВРОЗНАК. ред. Б.Г. Мещерякова, акад. В.П. Зинченко, 2003.
- 2. Даргужиева С.М., Абдираимова Э.К. Формирование ценностных ориентаций в младшем школьном возрасте // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2016. Т. 50. С. 77-83.
- 3. Елисева Н.И., Сидорина Е.В., Пепеляева С.В. Сравнительное исследование ценностных ориентаций сельских и городских школьников Поволжья // Современные проблемы науки и образования, 2014. № 6. С. 1568.
- 4. Курбатова А.М. Исследование ценностных ориентаций и представлений о дружбе московских второклассников // Психология XXI века. Теория и практика современной психологии, 2016. С. 71-73.
- 5. Овда Л.Г., Кулешова Л.Н. Ценностные ориентации младших школьников на современном этапе научно-технического прогресса // Человек в современном мире, 2018. № 1. С. 152-156.
- 6. Радомская О.И., Яздовская О.С. Основы формирования личностных смыслов учебной деятельности младших школьников // Инициативы XXI века, 2014. № 4. C. 95-97.
- 7. Трифонова Т.А. Специфика ценностных ориентаций воспитанниц детского мусульманского лагеря // Вектор науки тольяттинского государственного университета, 2017. № 1 (39). С. 78-85.
- 8. Федосова И.В. Формирование ценностных ориентаций младших школьников // Начальная школа, 2017. № 6. С. 17-20.
- 9. Чиплиева А.Д. Формирование ценностных ориентаций у младших школьников как психолого-педагогическая проблема // Современная педагогика, 2016. № 10.
- Е.И. Психологическое сопровождение процесса 10. Шулева становления гуманистического мировоззрения личности в образовательном учреждении: Учебно-методическое пособие / Сост. Е.И. Шулева. Магнитогорск: МаГУ, 2005. 81 c.

Современные инновации № 5(30) 2018 86

ОСОБЕННОСТИ ЭМПАТИЙНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПЕДАГОГОВ-ТРУДОГОЛИКОВ Гимадиева З.М.

Гимадиева Зарина Маратовна – студент, факультет психологии и педагогики, Елабужский институт Казанский федеральный университет, г. Елабуга

Аннотация: в статье рассматриваются психологические аспекты трудоголизма как разновидности нехимической аддикции, причины его возникновения, а также взаимосвязь личностных особенностей педагогов с проявлениями трудоголизма с синдромом эмоционального вырогания. В статье отражены актуальные данные об особенностях в проявлении синдрома эмоционального выгорания у педагоговтрудоголиков общеобразовательных школ.

Ключевые слова: аддиктивное поведение. аддикиия, педагог. синдром эмоционального выгорания, трудоголизм, эмпатийные тенденции.

Профессиональная деятельность всегда являлась одной их самых значимых сфер жизни человека, позволяя не только обеспечить собственное существование, но и раскрыть свой потенциал и большинство своих способностей. Развитие личности в профессиональном плане зачастую подразумевает под собой уже некую накопленную ранее базу из опыта, знаний, умений и навыков. Именно социальная деятельность человека есть стержневая характеристика личности. Трудовая деятельность, формирует личность и накладывает свой отпечаток на многие ее особенности. Развитие личности в процессе трудовой деятельности, влияние профессиональной роли на психологию личности, формирование ее мировоззрения, ценностных установок, профессионального типа характера – это достаточно актуальная проблема для современной психологии и практики работы с людьми.

Последнее десятилетие демонстрирует ориентацию педагогов на результат, которая вступает в резонанс с ориентацией на развитие личности учащегося. Такие изменения отмечают в своих работах такие авторы, как А.Г. Асмолов, В.П. Зинченко, В.И. Слободчиков, В.Э. Чудновский, Т.И. Шульга и другие. Одним из личностнопрофессиональных значимых свойств педагога, необходимого для успешного осуществления педагогического взаимодействия, является эмпатия. Н.Я. Семаго, М.М. Семаго, С.Г. Шевченко, Л.Н. Блинова, И.И Мамайчук в своих исследованиях отмечают профессионально важные личностные особенности будущего педагога. такие как эмпатия, модель общения, индивидуальный стиль педагогической деятельности, индивидуальные свойства личности и их влияние на результативность учебно-воспитательного процесса [1]. Тем не менее, необходимо отметить недостаток исследований. эмпирических посвященных влиянию индивидуальнопсихологических особенностей на эмпатийные тенденции будущих педагогов. Одной из таких особенностей является отношение к своей деятельности, в частности полное поглощение ею – трудоголизм.

С давних времен известно, что любому человеку необходимо понимание собственной «нужности». Стремление к любви и поиску близости с рождения находится внутри каждого и является врожденным инстинктом. Отсутствие такового опыта зачастую вызывает болезненные состояния, неудобство и дискомфорт, которые побуждают центр боли и удовольствия - лимбическую систему переносить и включать привязанность к тем явлениям или веществам, что смогут прогнать это ощущение [2].

Рассматривая аддиктивное поведение, одним из вариантов которого будет являться трудоголизм, стоит отметить, что это искусственное вмешательство в биологические процессы организма, которое вызывает нарушение естественного производства нейромедиаторов, а также существенно замедляет поиск путей их стимулирования.

требования В настоящее время к преподавательскому составу общеобразовательных школ все больше возрастают. Зачастую неоплачиваемое увеличение рабочего дня, частые переработки, как следствие увеличения объема работы, необходимость регулярно повышать и совершенствовать собственные знания в связи с новой организацией образовательной системы и появлением все новых технологий, изменение менталитета и отношения у учащихся - все это откладывает свой след на преподавателях [3]. Однако, даже в этих условиях, можно встретить преподавателей, которые отдают себя работе без остатка, как в прямом, так и в переносном смысле этого выражения. Для многих учителей работа становится единственным смыслом жизни, перекрывая все остальные стороны, представляя собой единственную ценность.

Наши исследования с педагогами общеобразовательных школ Елабужского муниципального района и города Набережные Челны доказали, что у педагогов – трудоголиков наиболее велик риск появления синдрома эмоционального выгорания. Более чем у 50% респондентов с проявлениями трудоголизма уже сформирован данный синдром и у 28,6% уже формируется. Преобладающими являются такие симптомы как:

- «переживание психотравмирующих обстоятельств" (47,5%), преподаватели чувствуют воздействие психотравмирующих факторов, нарастающее напряжение, которое вытекает в уныние и гнев;
- «расширение сферы экономии эмоций" (46,6%). На работе эти люди держатся в соответствии с нормативами, а дома закрываются;
- «неадекватное эмоциональное реагирование" (33,5%) говорит о том, что учитель перестает понимать разницу между экономным проявлением эмоций и неадекватным эмоциональным реагированием.

Большая часть испытуемых со сформировавшимся синдромом, находится значимость в фазе «резистенции» – сопротивления 36%, у них происходит сопротивление нарастающему стрессу, учителя осмысленно или нет, устремляются к психологическому комфорту, к снижению давления внешних факторов.

Анализируя влияние внутренних факторов, мы пришли к заключению, что педагогам - трудоголикам, со сформировавшимся синдромом эмоционального выгорания, наиболее присущи такие личностные характеристики как:

- невротичность;
- депрессивность;
- застенчивость;
- эмоциональная лабильность.

Анализируя результаты проведенного нами исследования и работы зарубежных и отечественных специалистов, мы пришли к выводу, что работа по профилактике трудоголизма, как аддиктивного поведения, и профилактика появления синдрома эмоционального выгорания у педагогов необходимо вести в комплексе, рассматривая как две составляющие одного процесса. Трудоголизм, как и любая аддикция в целом, является итогом нездоровых и поврежденных взаимоотношений, поэтому освобождение от зависимости напрямую зависит от гармонизации отношений с самим собой, с окружением и социумом в целом.

- 1. Абрумова А.Г. Анализ состояний психологического кризиса и их динамика // Психологический журнал, 2005. № 6. С. 131–135.
- 2. Безносов С.П. Профессиональная деформация личности. СПб.: Речь, 2014. 272 с.
- 3. Вяткин Б.А., Хрусталев Т.М. Специальные способности в структуре индивидуальности учителя// Вопросы психологии, 2009. № 4. С. 56–61.
- 4. Янковская Н. Эмоциональное выгорание учителя // Народное образование, 2009. № 2. C. 127-137.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» САЙТ ИЗДАТЕЛЬСТВА HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU

КОНФЕРЕНЦИИ СЕРИИ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ» САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ HTTPS://MODERNINNOVATION.RU EMAIL: INFO@P8N.RU

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «ОЛИМП» УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ 117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140 СВОБОДНАЯ ЦЕНА

> © ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ» © ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU



МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ» В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;

Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.

2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;

Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1

3. Российская государственная библиотека (РГБ);

Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5

4. Российская национальная библиотека (РНБ);

Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18

5. Научная библиотека Московского государственного университета

имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;

Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ИЗДАНИЯ: HTTPS://MODERNINNOVATION.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы конференции и создавать новое, опираясь на эти материалы, с указанием авторства подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru



- +7(910)690-15-09 (MTC)
- +7(920)351-75-15 (Мегафон)
- +7(961)245-79-19 (Билайн)

