Научно-исследовательский
центр «Иннова»

НАУКА. ОБРАЗОВАНИЕ. ИННОВАЦИИ

Сборник научных трудов по материалам
XXII Международной научно-практической конференции,
12 сентября 2020 года, г.-к. Анапа

Анапа
2020

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
Н34

Ответственный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.,** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

Н34 Наука. Образование. Инновации. Сборник научных трудов по материалам XXII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 12 сентября 2020 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. – 79 с.

ISBN 978-5-95283-403-3

В настоящем издании представлены материалы XXII Международной научно-практической конференции «Наука. Образование. Инновации», состоявшейся 12 сентября 2020 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор **№ 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2020.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2020.

ISBN 978-5-95283-403-3

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Зозуля Людмила Викторовна

Киселёва Татьяна Васильевна 6

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ ДЮСШ)

Мирзагитова Алсу Линаровна 12

ОСНОВНЫЕ ИДЕИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Овчинников Дмитрий Дмитриевич 18

РОЛЬ ЛЕКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Чумакова Татьяна Николаевна 23

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Ибрагимова Лиза Байгериевна

Магомаева Лейла Румановна 28

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСНО-КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПРОМЫТЫХ АКТИВИРОВАННЫХ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ВОЛОКОН

Просвирников Дмитрий Богданович, Сафин Руслан Рушанович

Козлов Рустем Равилович 33

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНО-КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ АКТИВИРОВАННЫХ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ВОЛОКОН

Просвирников Дмитрий Богданович, Сафин Руслан Рушанович
Козлов Рустем Равилович *40*

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ПАРОВЗРЫВНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

Просвирников Дмитрий Богданович, Сафин Руслан Рушанович
Козлов Рустем Равилович *45*

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM AND DETERMINATION OF RISK CRITERIA

Turgunbaev Asadulla, Usmanova Khulkar Asadullaevna
Sheina Natalia Evgenievna *50*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

FEATURES OF THE STRATEGY SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Молчанова Светлана Маратовна *54*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕСА ПРИ ПАНДЕМИИ COVID-19

Скорюкова Арина Михайловна *58*

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ТЕНДЕНЦИИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРЕДЛОГОВ С ГЛАГОЛАМИ С ВАРИАТИВНЫМ ПРЕДЛОЖНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Курганова Маргарита Сергеевна
Комягина Ольга Викторовна *62*

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ПЕНСИОННЫХ ФОНДОВ

Мухаметгалиева Сафия Хамитовна, Стерхова Марина Ивановна
Костина Татьяна Викторовна *69*

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ КОНТАМИНАНТАМИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Нурмагонбетова Сауле Сенсембаевна *73*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.091.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Зозуля Людмила Викторовна
учитель географии и ОБЖ
Киселёва Татьяна Васильевна
учитель русского языка и литературы
ОГБОУ «Бирюченская СОШ» Белгородской области

Аннотация: *в статье анализируются проблемы современной системы образования в области здоровьесберегающих технологий, рассматриваются негативные процессы и пути их решения посредством формирования здорового образа жизни.*

Ключевые слова: *образование, утомление, патология, факторы риска, профилактика, валеология.*

Проблемы современной системы образования требуют серьёзного переосмысления. Смысл образования на современном этапе заключается в том, чтобы привести ребенка в мир знаний и развития, и при этом не исключать совершенствование здоровья, потому что оно является основным и наиважнейшим направлением в совершенствовании образовательного процесса в целом.

Исследователи состояния здоровья современных школьников указывают на ряд негативных тенденций [5, с. 134]:

– заметное снижение числа детей с абсолютным здоровьем (их число составляет 10–12 %);

– бурный рост числа хронических заболеваний и функциональных нарушений (более чем у 50–60 % учащихся);

– значительное увеличение процента патологических заболеваний: органов пищеварения, почек и мочевыводящих путей;

– увеличение числа школьников, которые имеют более одного диагноза (20 % старшеклассников имеют более пяти диагнозов)

При этом за время обучения в школе численность здоровых учащихся сокращается в 4-5 раз. Различные патологические изменения обнаруживаются у 86 % учащихся I класса и у 93% - старшеклассников. Это объясняется низким уровнем здоровья поступающих в школу детей, что неблагополучно отражается на процессе их адаптации к школьным нагрузкам, являясь причиной дальнейшего ухудшения их здоровья и плохой успеваемости.

Актуальной проблемой на данное время является низкий уровень мотивации на сохранение и укрепление индивидуального здоровья. Происходящие в обществе негативные социально-экономические процессы особенно болезненно сказываются на детях. При анализе причин заболеваний детей и подростков отмечается многокомпонентность и разнонаправленность воздействия факторов риска на растущий организм. Наиболее интенсивными факторами риска специалисты называют: интенсификацию обучения (использование технических средств обучения); переход на новые формы и методы обучения (по длительности учебной недели); учебный стресс (до 80% учащихся испытывают воздействия стресса); снижения двигательной активности; влияние светового, воздушно-теплового режима, подбора учебной мебели; несбалансированное питание; как следствие, сегодня каждый пятый школьник имеет хроническую патологию, у половины школьников отмечаются функциональные отклонения (данные Минздрава РФ).

Отсутствие целостной и целенаправленной системы формирования культуры здоровья населения.

Яркой иллюстрацией низкой культуры школьников и их родителей является тот факт, что только 31,3% учащихся во время болезненных проявлений в виде насморка, кашля, головной боли никогда не посещают школу, 41,4% - иногда, а 23,5% вовсе не обращают на это внимания, тем самым, ухудшая состояние своего здоровья, способствуя переходу заболеваний в хроническую форму.

Вместе с тем, посещая занятия в болезненном состоянии, они подвергают опасности здоровье окружающих. Подобная ситуация на фоне неблагоприятных тенденций в состоянии здоровья учащихся диктует необходимость усиления валеологического воспитания и обучения. Главным условием повышения валеологической активности на уроках ОБЖ является: осознание ценности здоровья; -формирование установки на его сохранение и укрепление; - избавление от потребительской психологии.

На основании вышеизложенного, школьный курс «Основы безопасности жизнедеятельности», предусматривает изучение таких валеологических вопросов, как:

- личная гигиена, её значение в укреплении здоровья; -взаимосвязь между физическим и эмоциональным состоянием; -закаливание организма в домашних условиях; -гигиена опорно-двигательного аппарата; -значение регулярных занятий физическими упражнениями для формирования правильной осанки, -отсутствие вредных привычек как составляющая здорового образа жизни. Основные принципы построения данного курса – интегративность и динамичность. Школьный курс «Основы безопасности жизнедеятельности» ставит следующие задачи: - формирование у учащихся потребности в здоровье и сознательном отношении к нему; - формирование системы знаний о здоровье и здоровом образе жизни; - формирование нравственной культуры, самопознания, умений и навыков по физическому и нравственному самосовершенствованию. В целях обеспечения преемственности и целевой направленности осуществляется формирование норм здорового образа жизни по следующим приоритетным направлениям:

1. Здоровье и здоровый образ жизни.
2. Режим дня, учёбы и отдыха.
3. Основы рационального питания.
4. Личная гигиена.
5. Значение физкультуры и закаливания для сохранения здоровья.
6. Антиалкогольное и антитабачное воспитание.

Успех работы по реализации здоровьесберегающих технологий зависит от многих составляющих, в частности, от: - активного участия в этом процессе самих учащихся; - создания здоровьесберегающей среды; - высокой компетентности и грамотности педагогов; - планомерной работы с родителями; - тесное сотрудничество с социально-культурной сферой

На основе здоровьесберегающих технологий Н. М. Аносова и Н. К. Смирнова уроки в средней школе реализуют следующие методы и приёмы работы:

Игротерапия

Игры позволяют решить целый комплекс важных вопросов в работе со школьниками, развивать умственные и творческие способности, нравственные качества. С помощью игры можно снять психологическое утомление.

Различные игры применимы и в качестве зачётных занятий, при обобщении и повторении блока тем; они дают возможность учителю без лишней нервозности проверить усвоение темы, выявить пробелы в знаниях учащихся, в овладении ими практическими умениями и навыками. В то же время содержат большой обучающий потенциал. Используя схему данной игры, учащиеся могут ставить свои варианты её проведения.

Свободотерапия

Ученикам предоставляется реализовать своё «Я» за счет различных ситуаций. Такой приём способствует самопознанию, самоопределению и самореализации.

Ситуация – выбор, когда из ряда готовых заданий предоставляется выбор задания по желанию.

Ситуация - предложение, ученикам предоставляется право предлагать собственные решения, высказывать свои выводы.

Ситуация – опровержение, учащиеся доказывают несостоятельность какого – либо решения, какой – либо идеи.

Юмортерапия

Эмоциональный климат урока во многом зависит от юмористической

составляющей педагогического общения. О том, что «хороший смех дарит здоровье», сказано немало. Не случайно чувство юмора - один из приоритетов, который всегда указывают в перечне качеств желательного собеседника. Улыбка, искренний смех ученика на уроке стоит, с позиций здоровьесбережения, не меньше физкультминутки. Это мощный противовес подкрадывающемуся к школьнику состоянию утомления. Несколько уместных и умных шуток в течение урока - показатель его качества, критерий для оценки. Полезная для здоровья «встряска» происходит и с мыслительным процессом, оживляя творческий настрой учеников. Задача учителя - попытаться помочь подростку правильно использовать колоссальные ресурсы юмора для обретения радости и здоровья.

Профилактика глазных заболеваний

В физкультминутку включаются простейшие упражнения для глаз, так как они не только служат профилактикой нарушения зрения, но и благоприятны при неврозах, гипертонии, повышенном внутричерепном давлении. Это следующие упражнения:

1) вертикальные движения глаз вверх – вниз;

2) горизонтальные вправо – влево;

3) вращение глазами по часовой стрелке и против;

4) закрыть глаза и представить по очереди цвета радуги как можно отчетливее;

5) на доске до начала урока начертить какую-либо кривую (спираль, окружность, ломаную); предлагается глазами «нарисовать» эти фигуры несколько раз в одном, а затем в другом направлении. Необходимо переключать фокус зрения, смотреть вдаль, хотя бы 2 мин. (надо 5-10 мин.), потом следует закрыть глаза на 1-2 мин., дать им отдохнуть. Это простое упражнение снимает усталость, временно расслабляет мышцы глаз.

Профилактика заболеваний слухового аппарата

Нужно стараться так помассировать ушные раковины, чтобы уши «горели». Упражнение можно выполнять в такой последовательности:

1) потягивание за мочки сверху вниз;

2) потягивание ушной раковины вверх;

3) потягивание ушной раковины к наружи;

4) круговые движения ушной раковины по часовой стрелке и против.

Профилактика нарушения осанки

Специалисты рекомендуют такой прием. Ребенку развертывают плечи, выпрямляют спину и ставят вплотную к стене так, чтобы он касался стены пятками, ягодицами, спиной и затылком. Учитель объясняет, что такая поза является правильной осанкой. Потом ученика просят отойти от стены, сохраняя ту же осанку. Затем отбираются 2-3 человека, их просят пройти перед остальными детьми, обращая внимание на то, как красива правильная осанка. Для самоконтроля можно рекомендовать учащимся наблюдать за своей осанкой в зеркало. Выработка правильной осанки обычно требует длительного времени и постоянного контроля.

Работа, направленная на сохранение и укрепление здоровья учащихся, может только тогда считаться полноценной и эффективной, когда в полной мере, профессионально и в единой системе реализуются здоровьесберегающие и здоровьеформирующие технологии.

Список литературы

1. Антропова, М. В. Гигиена детей и подростков. — 6-е изд., перераб., и доп. — М.: Медицина, 1982. — 176 с.

2. Дмитриев, А. А. Оздоровление учащихся средствами физической культуры. — Красноярск: КГУ, 1990. — 81 с.

3. Зайцев, Н. К., Колбанов В. В. Стратегия понимания здорового образа жизни у учителей / Валеология: Диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. Выпуск 3. — Владивосток: Дальнаука, 1996. — 153 с.

4. Куинджи, Н. Н. Валеология: Пути формирования здоровья школьников: Методическое пособие. — М.: Аспект. Пресс, 2000. — 139 с.

УДК 37.07

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ ДЮСШ)

Мирзагитова Алсу Линаровна
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Елабужский институт, г. Елабуга

Аннотация: *в статье на примере мониторинга качества деятельности детско-юношеской спортивной школы раскрываются проблемы оценки качества дополнительного образования.*

Abstract: *the article reveals the problems of assessing the quality of extended education on the example of monitoring the quality of the activities of a youth sports school.*

Ключевые слова: *качество образования, оценка качества образования, дополнительное образование.*

Keywords: *quality of education, assessing the quality of education extended education.*

Дополнительное образование детей обладает механизмами социально-педагогического выравнивания различных категорий детей для получения образования в зависимости от их потребностей. Следовательно, преимущество дополнительного образования детей в современный период заключается в его особом социально-педагогическом потенциале, а значит, и проблема оценки качества дополнительного образования зависит от его специфики [1].

Спецификой «качества образовательной деятельности организации дополнительного образования» являются:

– особенности функционирования и развития самой системы

дополнительного образования детей как образовательного учреждения без специализированных стандартов;

– вероятностный характер финансового развития учреждения;

– смена социальной позиции общества относительно необходимости включения ребенка в систему дополнительного образования как необходимого условия будущего успешного развития в целом;

– особенности диагностики результатов деятельности организации дополнительного образования.

Если обобщить указанные специфические черты качества образовательной деятельности организации дополнительного образования, а также учесть результаты мониторинга качества деятельности детско-юношеской спортивной школы можно описать настоящее состояние проблемы качества образовательной деятельности организации дополнительного образования.

В первую очередь, необходимо отметить тот факт, что реализованная система мониторинга действительно является инструментом, позволяющим отслеживать как позитивные, так и негативные тенденции образовательного процесса образовательной организации, и в соответствии с промежуточными результатами вносить в него необходимые коррективы [2].

Разброс критериев оценки качества дополнительного образования достаточно большой, поскольку каждое учреждение дополнительного образования детей с набором черт, делающих его непохожим на все другие учреждения, гарантирует бесконечное многообразие содержания дополнительных образовательных программ. Они имеют на это законное право, но для управления развитием системы дополнительного образования детей, качеством ее деятельности, а не только стабилизации достигнутого состояния, должен быть создан механизм обеспечения целостности, единства в многообразии. Основой для этого могут стать принятые конкретные критерии эффективности реализации дополнительных образовательных программ как результат согласия всех субъектов и, тем самым, признаваемая социальная норма в контексте идеи непрерывного

образования [1]. Так, пример мониторинга качества деятельности ДЮСШ №1 ЕМР РТ показал, что отсутствие единых стандартов осложняет возможность применения рекомендаций, которые были сделаны в результате мониторинга в конкретной образовательной организации, в других организациях.

К числу проблем, для решения которых возможно использование мониторинга как средства совершенствования системы информационного обеспечения сферы управления образованием, можно отнести проблему преодоления существующих управленческих стереотипов. Дело в том, что существуют определённые недостатки в системе управления образованием, обуславливающие незаинтересованность отдельных субъектов этого управления, по тем или иным причинам, в получении объективной информации о деятельности образовательных систем и препятствующих получению такого рода информации; отсутствия умений использования получаемой информации для принятия конкретных управленческих решений у субъектов управления; проблему доверия результатам обследований. Пример анализа качества деятельности ДЮСШ №1 ЕМР РТ показал, что основная сложность управления образовательной организацией сводится к вопросу подотчетности самой организации. Детско-юношеские спортивные школы как организации, оказывающие образовательные услуги подотчетны исполнительным органам образования. С другой стороны, ДЮСШ являются основным звеном спортивной подготовки, что подчиняет их исполнительным органам физической культуры и спорта. Это осложняет также и процесс анализа результатов образовательной деятельности, так как необходимо учитывать специфику процессов, происходящих в системах образования и физкультуры, и спорта. Достаточно адекватным выходом для анализа в рамках мониторинга представляется «валидизация здравым смыслом», когда получаемые результаты подвергаются обсуждению с участием максимального количества лиц, заинтересованных в качественных результатах [2].

Во время мониторинга отслеживался не столько образовательный процесс, сколько его результативность. Это вызвало ряд трудностей, которые

продемонстрировали несовершенство разработанной системы мониторинга.

1) Неправильное использование инструментария, особенно психологического. Психологическая работа (в том числе регулярная диагностика) должна проводиться круглый год, и индивидуальные результаты каждого обучающегося храниться в личных делах. Однако, в ДЮСШ такая информация не собирается, психологическая работа проводится самостоятельно тренерами-преподавателями в форме применения различных психологических приемов исключительно во время учебно-тренировочных занятий и на соревнованиях. Использования психологических тестов только на контрольных точках мониторинга, к сожалению, не позволяет составить объективную картину психологического портрета каждого обучающегося и группы (команды) для эффективной коррекции тренировочного процесса.

2) в школе не проводился анализ факторов, влияющих на оценку качества деятельности и, как следствие, выводы мониторинга могут быть недостаточно корректными.

3) в школе не достаточное внимание уделяется оценке социальных результатов. На наш взгляд, именно социальные результаты деятельности образовательной организации позволяют делать выводы о корректной организации образовательного процесса, об эффективности деятельности образовательной организации.

4) отсутствие положения о мониторинге качества деятельности образовательной организации затрудняет задачу для исполнителя мониторинга в выборе инструментария мониторинга, что может привести к использованию устаревших, некорректных методик для оценки состояния образовательной организации, попытке совместить разнородные методики.

Всё это ведёт к искажению объективных результатов, затрудняет достижение перспективной цели мониторинг — поиск путей развития и оптимизации работы общеобразовательной организации.

Мониторинг показал, что одной из самых значимых проблем качества

деятельности организаций дополнительного образования является «качество педагогических кадров». Низкая оплата труда, особенности графика работы являются не самыми благоприятными условиями для сохранения молодых кадров, повышения их квалификации. Вариантом повышения качества образовательной деятельности тренеров-преподавателей, а также улучшения их материального благосостояния было бы ведение эффективного контракта в дополнительном образовании.

Следующей проблемой качества деятельности организаций дополнительного образования является выявление и учет влияния внешних факторов на образовательный процесс. Выявления влияния педагогических и иных социальных факторов, обуславливающих то или иное явление, — вопрос достаточно сложный, но без его решения нельзя определить возможности образовательной системы, функции и результаты образовательной деятельности школы, необходимые преобразования образовательной системы. Так, специфика видов спорта, по которым ведется подготовка, половозрастной состав контингента, профессиональный портрет родителя, религиозная, национальная специфика региона – не исчерпывающий список факторов, которые желательно учитывать при организации образовательного процесса.

В образовательной деятельности нельзя допускать ошибки. Результаты образовательной деятельности должны быть качественными, положительными. Именно поэтому важно проводить мониторинг, проверять и перепроверять результаты, внедрять рекомендации, учитывая весь комплекс факторов, влияющих на образовательный процесс. Специфические педагогические деформации являются препятствием на пути эффективной организации образовательного процесса. Нужен мониторинг, учитывающий специфику системы, тогда у него есть все основания стать тем средством, использование которого позволит в значительной мере решить проблему информационного обеспечения управленческих решений, некоторых проблем стандартизации, в значительной мере содействовать сохранению единого образовательного пространства.

Список литературы

1. Туманова К. Р. Проблема оценки качества дополнительного образования детей / Сибирский педагогический журнал. 2012. №1. URL: https:/cyberleninka.ru/article/n/problema-otsenki-kachestva-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detey (дата обращения: 22.08.2020).

2. Харламова Е. Е. Современные подходы к оценке эффективности деятельности образовательной организации высшего профессионального образования [Электронный ресурс] / Международный журнал экспериментального образования. 2014. N 8–1. С. 90–91; URL:http:/www.expeducation.ru /ru/article/view?id=5809 (дата обращения: 22.08.2020).

УДК 378

ОСНОВНЫЕ ИДЕИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Овчинников Дмитрий Дмитриевич
магистрант 2 года обучения
научный руководитель Чумакова Татьяна Николаевна
кандидат педагогических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»,
п. Персиановский, РФ

Аннотация: *в статье рассматриваются основные идеи развития системы современного высшего образования в Российской Федерации и предлагаются пути для их принятия.*

Annotation: *the article examines the main ideas for the development of the system of modern higher education in the Russian Federation and suggests ways for their adoption.*

Ключевые слова: *высшее образование, образовательная система, модернизация, глобализация.*

Key words: *higher education, educational system, modernization, globalization.*

В мире происходят глубокие процессы перехода от классической парадигмы высшего образования к постклассической. Образование в постиндустриальном и информационном обществе не могут быть одинаковыми. Интеграция вуза с производством, глобальная мобильность, повсеместное внедрение цифровых технологий, конкурентоспособность, свободный доступ к информации — вот ключевые тенденции, характерные для современного университета. Происходит развитие мирового образовательного пространства, национальное образование все больше открывается для формирования международной образовательной среды.

Осуществленные аналитические исследования показывают, что от российских университетов ожидают [1, 5]: широкую доступность обучения в дистанционном режиме; гибкость и вариативность образовательных программ; внедрение инновационных форм, методов и методик обучения; прикладную направленность, практико-ориентированный характер обучения.

Рассматривая перспективы развития высшего образования, следует учитывать, что «догоняющая модернизация» в интеллектуальной сфере неэффективна. Организованные извне, они в основном пассивно усваивают образцы других людей и не вырабатывают собственных приоритетов, не меняют условия, не формируют новые национальные цели.

Разработка образовательного продукта зависит от многих факторов. Безусловно, качества самого преподавателя, так называемый человеческий фактор, играют важную роль в реализации образовательного продукта. Также необходимо учитывать технический фактор - ресурсы университета.

Еще один важный фактор - инновации. Некоторые исследователи подчеркивают, что в будущем автономия студентов возрастет, преподаватели будут выступать в роли разработчиков их образовательной траектории, предлагая им метаизучение, а образовательное пространство фактически станет самой жизнью с ее реальным предметным полем. Получат свое дальнейшее развитие и инновационные факторы в образовании [4].

Среди наиболее важных позиций, требующих корректировки в современной системе российского высшего образования, можно выделить следующие [2]:

– должен присутствовать реальный выбор студентами программ обучения – хотя в учебной программе предусмотрен раздел «факультативные предметы», в действительности только небольшая часть студентов может пользоваться этой привилегией, одновременно с развитием конкуренции, удовлетворенности потребителей образовательными услугами при «новом правительстве» невозможно без развития этого предмета;

– необходимо создать свой образовательный продукт в контексте мирового

образовательного пространства, который способствовал бы продвижению русской культуры и языка - в современной ситуации это кажется чрезвычайно важным, поскольку экономика знаний, основанная на оригинальных конкурентных технологиях, приносит прибыль только тем, кто участвует в этом процессе, данный приоритет был определен на заседании президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию приоритетных проектов (2016 г);

– необходимо регулярно обновлять учебную программу с учетом мнения выпускников и работодателей - именно отсутствие культуры новаторства приводит к снижению качества образовательного продукта, поэтому данный показатель следует существенно доработать, включив его в качестве критерия в составление отчетов.

Развитие современного российского университета невозможно без высокой научной активности, а также без соблюдения формальных показателей деятельности вуза. Именно сочетание двух компонентов - науки и образования - принесло максимальные результаты в повышении качества образования в таких странах, как США, Япония, Нидерланды, Германия, Швейцария, Израиль, Китай и Южная Корея [3].

Для поддержки и развития университетов в этой области важно создать соответствующие условия [2]:

– поощрять гранты, осуществляемые совместно с работодателями – поощрение соответствующих прикладных исследований, включение в совместное выполнение стипендий от различных учреждений (государственных, частных, медицинских, социальных, культурных и т. д.);

– развитие бизнес-инкубаторов и инвестиций - государство также может выступать собственником, как это происходит в сырьевом секторе, но оно должно создавать соответствующие правовые условия;

– осуществлять поддержку отечественных журналов, входящих в международные базы Web of Science, Scopus, Agris, Springer и т. д. – идея включения RSCI (Russian Science Citation Index) в платформу Web of Science, безусловно,

поможет выходу российской науки на мировой уровень. Однако насколько ученые из других стран будут доверять отдельной платформе и брать из нее для цитирования статьи российских ученых, вопрос открытый, поскольку чаще всего доверяют изданиям с репутацией и, возможно, следовало бы создать условия для индивидуального вхождения ученых (исследовательских групп) в мировые системы, в частности, гранты на публикации в репутационных зарубежных журналах, оплата доступа к платформе Web of Science, Scopus, Agris, Springer и т.д.;

– ввести практику присвоения ученых степеней университетами – однажды озвученная министерством идея кажется очень интересной, так как она более гибкая и приближена к результатам научных исследований, напрямую связана с репутацией вуза;

– поощрять научное сотрудничество с зарубежными партнерами - в нынешней политической ситуации для России это становится чрезвычайно важным, но такое сотрудничество часто ограничивается материальными ресурсами.

Подводя итоги, можно констатировать, что российским университетам еще предстоит преодолеть ряд трудностей, чтобы максимально реализовать свой научный, образовательный и творческий потенциал. Векторы изменений очевидны, но для развития выбранной модели «нового государственного управления» в рамках управления университетом некоторые корректировки еще предстоит внести. Показательно, что правительство России обеспокоено положением дел, о чем свидетельствует как включение высшего образования в приоритетные проекты, так и ротация кадров в профильном министерстве. Потенциал российского высшего образования достаточно высок, и необходимо, совершенствуя существующие системы, создавать важные условия для развития, уходя от стратегии «модернизация-восстановление» и переходя к созданию наших конкурентоспособных образовательных продуктов с учетом мирового рынка образовательных услуг.

Природа способна противостоять внешним воздействиям, легко приспосабливаясь к изменяющимся условиям и совершенствуясь. Неудивительно, что

одним из основных трендов в образовании 21 века является превращение каждой группы учащихся в систему, способную к самоорганизации и адаптации к условиям постоянно меняющегося мира.

Список литературы

1. Богуславский, М. В. Перспективы развития системы Высшего образования в России [Электронный ресурс] / М. В. Богуславский, Е. В. Неборский / Интернет журнал «Науковедение». - 2015. - Т.7. - №3. - С. 139. - Режим доступа: http:/naukovedenie.ru/PDF/111PVN315.pdf

2. Боброва, Т. А. Современная система высшего образования Российской Федерации: основные проблемы и пути их решения / Т. А. Боброва / Молодой ученый. - 2018. - № 45 (231). - С. 127-130.

3. Овчинников, Д. Д. Педагогические аспекты совместной деятельности преподавателя и студентов с использованием Интернет-технологий / Д. Д. Овчинников, Т. Н. Чумакова. / Развитие науки и образования: новые подходы и актуальные исследования. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. - 83 с.

4. Чумакова, Т. Н. Основная идея и стратегия развития современного образования в России /Т. Н. Чумакова, А. А. Григорьев /Актуальные вопросы науки и практики. – Анапа, 2020. – С. 95-99.

5. Чумакова, Т. Н. Повышение качества высшего образования / Т. Н. Чумакова /Научное сообщество XXI века. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. – С. 74-77.

УДК 378

РОЛЬ ЛЕКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Чумакова Татьяна Николаевна
кандидат педагогических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»,
п. Персиановский, РФ

Аннотация: *в статье рассмотрен один из компонентов педагогического процесса в высшей школе - лекция. Проанализированы значение и разнообразные виды лекции, процедура подготовки к ним.*

Annotation: *the article discusses one of the components of the pedagogical process in higher education - a lecture. The meaning and various types of lectures, the procedure for preparing for them are analyzed.*

Ключевые слова: *высшее образование, образовательный процесс, учебная деятельность, формы организации обучения, лекция.*

Key words: *higher education, educational process, educational activity, forms of training organization, lecture.*

Лекция – является одним из компонентов педагогического процесса в высшей школе. Большой клад в историю развития лекционной формы обучения в России внес Михаил Васильевич Ломоносов, который придавал большое значение речи преподавателей.

В связи со значительным ростом с середины XIX в. научных и технических знаний увеличилась необходимость закрепления лекций практическими занятиями, которые должны стимулировать самостоятельность и активность студентов. Известный русский хирург и педагог Н. И. Пирогов утверждал, что лекция должна проводиться только тогда, когда лектор обладает совершенно новым научным материалом или владеет особым даром слова. Наиболее известными

лекторами отечественной школы были математик М. В. Остроградский, историки О. В. Ключевской и Т. Н. Грановский.

В 1896 г. русские деятели по техническому и профессиональному образованию выступили в защиту лекции, подчеркнув, что живое слово — это могущественное средство для сообщения научных знаний и по своей способности прочно запечатлеть наиболее существенные стороны предмета. В 30-е гг. в некоторых образовательных учреждениях в качестве эксперимента прекратили чтение лекций. Эксперимент себя не оправдал, так как уровень знаний у студентов резко снизился [1].

В современном образовании существуют как сторонники, так и противники лекции. Противники лекционной формы обучения утверждают, что: лекция приучает к пассивному восприятию чужих мыслей, ухудшает самостоятельное мышление; лекция ослабляет тягу к самостоятельным занятиям; необходимость в лекции должна возникать лишь в том случае, когда нет учебников или их мало; одни студенты способны осмыслить сказанное, другие – лишь автоматически записывают конспект.

Все же опыт показывает, что отказаться от лекций – значит снизить научный уровень подготовки студентов, нарушить системность и равномерность работы в течение процесса обучения. Именно поэтому лекция до сих пор продолжает оставаться ведущей формой организации учебного процесса в высших и средних образовательных учреждениях.

Целью лекции выступает организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины.

Задачи лекции: обеспечение формирования системы знаний по учебной дисциплине; научение умению аргументированно излагать научный материал; формирование профессионального кругозора и общей культуру; отражение новых, еще не получивших освещения в учебниках и учебных пособиях знаний; оптимизация всех другие формы организации учебного процесса с позиций

новейших достижений науки, техники, культуры и искусства.

В последнее время наметилась тенденция свободного выбора лектором разновидности лекции (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация лекций

Традиционные лекции	Нетрадиционные лекции
- информативная (или информационная); - проблемная	- лекция вдвоем (бинарная); - лекция – с заранее запланированными ошибками; - лекция – пресс-конференция; - лекция визуализация; и т. д.

Представим некоторые из них:

– лекция-информационная – вид лекции, ориентированный на изложение и объяснение студентам научной информации, которая подлежит дальнейшему осмыслению и запоминанию;

– проблемная лекция – представляет собой лекцию, на которой новый материал вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с педагогом приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения;

– бинарная лекция — это вид лекции, чтение которой происходит в форме диалога двух преподавателей;

– лекция с заранее запланированными ошибками предполагает стимулирование студентов к постоянному контролю преподносимой информации (поиск ошибки: содержательной, методологической, методической, орфографической). В конце лекции проводится диагностика слушателей и обсуждение сделанных ошибок;

– лекция-конференция представляет собой такую лекция, которая проводится как научно-практическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью примерно 5-10 минут. Каждое выступление -

это логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы. Совокупность представленных текстов позволяет всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы;

– лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение данного вида лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (натуральных объектов — людей в их действиях и поступках, в общении и в разговоре; минералов, реактивов, деталей машин; картин, рисунков, фотографий, слайдов; символических, в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей) [2]. Наглядность учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует профессиональное мышление [3]. Лекция-визуализация является результатом поиска новых возможностей реализации известного в дидактике принципа наглядности, содержание которого также меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения [4]. Этот вид лекции наиболее эффективен на этапе введения студентов в новый раздел, тему, дисциплину. Возникающая при этом проблемная ситуация создает психологическую установку на изучение материала, развитие навыков визуализации информации в других формах контекстного обучения.

Также выделяют вводную лекцию (дает начальное представление об изучаемом предмете и ориентирует студента в дальнейшей работе по данному курсу), обзорную лекцию (систематизирует научные знания на более высоком уровне - научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов), лекцию-консультацию по типу «вопросы—ответы», лекцию-диспут [5] по типу «вопросы — ответы — дискуссия» и другие.

Процедура подготовки к лекции сложна и трудоемка, требует большого напряжения, усилий и складывается из многих факторов:

– материал следует излагать в доступной форме, избегая таких крайностей как: книжный стиль изложения и разговорно-бытовой;

– речь лектора должна убедительная и доказательная, эмоциональная; в речи должны прослеживаться удачные выражения, сравнения, афоризмы, юмор; речь должна прерываться паузами, заполненными информацией (биографией ученых-экономистов, людей науки, культуры, политики; яркими фактами из различных областей знания; средствами наглядности и др.) [4];

– не допускается неотрывное чтение конспекта лекции, должен быть диалог с аудиторией.

Таким образом, правильно спроектированная и проведенная лекция будет активизировать мысленную деятельность студента, развивать их активное внимание, эмоционально воздействовать, экономить время на получение информации, приводить к сотворчеству в процессе общения преподавателя со студентами.

Список литературы

1. Буланова-Топоркова, М. В. Педагогика и психология высшей школы. / М. В. Буланова-Топоркова. - Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 544 с.

2. Бордовская, Н. В. Педагогика / Н. В. Бодровская, А. А. Реан. – Санкт Петербург: Питер, 2006. — 304 с.

3. Педагогика. / Под ред. О. А. Абдуллиной. - Ростов на/Д: Феникс, 2002. – 512 с.

4. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. / А. А. Вербицкий. – Москва: Высшая школа. 1991. – 207 с.

5. Николаева, Л. С. О методике преподавания лекции-диспута у студентов-бакалавров /Л. С. Николаева, Т. Н. Чумакова / Четвертые Велиховские научные чтения. – Новочеркасская государственная мелиоративная академия, 2014. – С. 3-6.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.138

ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Ибрагимова Лиза Байгериевна
магистрант
Магомаева Лейла Румановна
доцент
Кандидат экономических наук
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова»,
город Грозный

Аннотация: *в статье рассмотрены возможности использования предиктивной аналитики как метода формирования систем маркетингового планирования.*

Annotation: *the article discusses the possibilities of using predictive analytics of the method of forming systemic marketing planning.*

Ключевые слова: *методы, маркетинг, предиктивная аналитика, омниканальность, большие данные, информационная система.*

Keywords: *methods, marketing, predictive analytics, omnichannel, big data, information system.*

Применение предиктивной аналитики в маркетинге становится быстрорастущей тенденцией. Предсказательная аналитика или предиктивная аналитика представляет собой «класс методов анализа данных, концентрирующийся на прогнозировании будущего поведения объектов и субъектов с целью принятия оптимальных решений» [1]. Впервые получила развитие в 1960-х годах в эпоху коммерциализации аналитики с помощью нелинейного программирования и решения эвристических задач на основе ЭВМ. Предиктивная аналитика работает в

трех временных плоскостях: используя хронологические данные, координирует текущие маркетинговые кампании и формирует прогнозы на будущий период. Базовой задачей прогнозного анализа является выявление предикторов (параметров, факторов), влияющих на прогнозируемое явление. Если в страховании, финансовой индустрии, здравоохранении и других областях предиктивная аналитика используется давно, то в маркетинговом арсенале это достаточно новый инструментарий [2].

При взаимодействии с различными информационными ресурсами компании клиент оставляет бесчисленное множество данных (Big Data), которые при обработке могут служить материалом для прогнозного анализа в соответствии с определенными предикторами. Эти данные могут различаться в зависимости от сферы функционирования компании, количества ресурсов, омниканальности и активности конкретного пользователя, однако, в широком смысле, можно выделить следующие типы данных:

1. Количественные показатели.
2. Экономические показатели.
3. Внешние факторы.
4. Внутренние факторы.
5. Временные показатели.
6. Конверсионные показатели.
7. Клиентский путь.
8. Клиентские показатели.

Для предприятий с высоким уровнем автоматизации внутренних процессов сбор данных не представляет никаких препятствий: это веб-аналитика, данные с CRM, соцсети. Окончательным этапом развертывания любой системы предиктивного анализа считается ее интеграция в бизнес-процессы, то есть предоставление информации, знаний и конкретных прогнозов в CRM-системы [3].

Самые простые примеры применения прогнозных данных маркетинговой стратегии компании, следующие:

1. Расчет жизненной ценности клиента.

2. Сегментация клиентской базы. Персонализация.

3. Разработка системы рекомендаций на основе полученных данных о поведении пользователя.

4. Аналитический прогноз продукта или услуги, которую ваш клиент с определенной долей вероятности купит в будущем.

5. Прогнозирование оттока клиентов.

6. Разработка плана и прогноза продаж в будущих периодах.

Предиктивная аналитика предполагает работу с большим объемом структурированных и неструктурированных данных. Чем больше данных, тем выше возможность качественного прогнозирования.

На этапе сбора данных необходимо убедиться, что на предприятии настроена сквозная аналитика, так как без нее внедрение прогнозной аналитики обычно неэффективно. Исследовательский анализ предполагает использование инструментов DATA Mining (добыча полезных знаний из данных). Основу предиктивного анализа на данном этапе составляют различные методы моделирований, классификации, а также статистические методы. Выбор математической и статической модели предиктивного анализа на основе полученных данных является ключевым факторов успеха. Применяются простейшие методы, такие как скользящее среднее, регрессия, авторегрессия и т.д. Механизм работы этих моделей, реализующих аналитику данных с целью предсказания, одинаков: это поиск в массиве исторических данных шаблонов, которые можно было бы экстраполировать на текущую ситуацию[4].

У разных аналитических инструментов разные требования к тому, как лучше обрабатывать данные. Обычно необходимо некоторое преобразование данных в формат, поддерживаемый конкретной аналитической системой, чтобы информация могла быть корректно обработана. После анализа данных делаются выводы, на основе которых в дальнейшем проводят изменения, например, сегментацию клиентов или кластеризацию продуктов [5]. Одним из критериев

успешности является выбор средств для предиктивного анализа.

Несмотря на то, что существует множество способов для выполнения задач, связанных с аналитикой, моделированием данных и предиктивным анализом, можно выделить язык R как один из основных фаворитов. Это связано с широким использованием R во время обучения специалистов для работы с коммерческими продуктами.

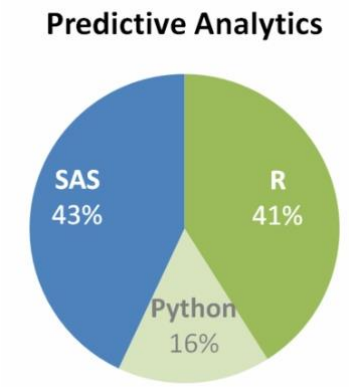


Рис 1. Языки программирования, используемые
в предиктивной аналитике

По данным Red Monk, R занимает одну из лидирующих позиций среди используемых в предиктивной аналитике языков программирования. Движок R уже содержит ряд алгоритмов, которые могут быть увеличены за счёт дополнительных пакетов.

Единственная проблема с движком с открытым исходным кодом R — это свойственное ему ограничение масштабируемости во время выполнения задач. R может работать в рамках ограниченной памяти его вычислительной среды.

Язык R создавался специально для анализа данных, поэтому все конструкции синтаксиса достаточно емки и понятны.

Предиктивная аналитика помогает бизнесу с большей уверенностью прогнозировать будущие события, чтобы пользователи могли принимать более аргументированные решения и улучшать бизнес-результаты. Важно выбрать такое решение для предиктивной аналитики, которое отвечает конкретным потребностям всех сегментов пользователей.

Список литературы

1. Эрик Сигель. Просчитать будущее: Кто кликнет, купит, соврёт или умрёт = Predictive Analytics. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 374 с.

2. Прохорова, О. Н. Использование предиктивной аналитики при разработке маркетинговой стратегии в omni-channel/ О. Н. Прохорова - Актуальные проблемы экономики и права. Сборник трудов. Киров, 2019. С. 99-104.

3. Абрамов, В. И., Акулова, Н. Л. Предиктивный анализ клиентов на основе CRM/ В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова - Оригинальные исследования. 2020. Т. 10. № 6. С. 96-102.

4. Селиванов, Е. В. Новые методы в предсказательной аналитике/ Е. В. Селиванов - Современные технологии в науке и образовании - СТНО-2020. Сборник трудов III Международного научно-технического форума: в 10 т. Рязань, 2020. С. 152-155.

5. Хасанов, А. Р. Влияние предиктивной аналитики на деятельность компаний/ А. Р. Хасанов - Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. № 3 (106). С. 108-113.

УДК 66.046

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСНО-КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПРОМЫТЫХ АКТИВИРОВАННЫХ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ВОЛОКОН

Просвирников Дмитрий Богданович
д.т.н., доцент кафедры «ПДМ»
Сафин Руслан Рушанович
д.т.н., профессор кафедры «АрД»
Козлов Рустем Равилович
аспирант кафедры «АрД»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
г. Казань, Россия

Аннотация: *в работе приведены результаты исследований физических свойств древесных композиционных материалов (ДКМ), изготовленных из промытых активированных волокон, полученных методом предварительной паровзрывной обработки. Изучено влияние температуры паровзрывной обработки, температуры прессования и давление прессования на плотность, прочность и предел прочности на изгиб образцов ДКМ.*

Abstract: *the paper presents the results of research on the physical properties of wood composite Board materials (DCM) made on the basis of washed activated fibers obtained by pre-steam blasting. The influence of the steam blasting temperature, pressing temperature, and pressing pressure on the density, strength, and bending strength of DCM samples was studied.*

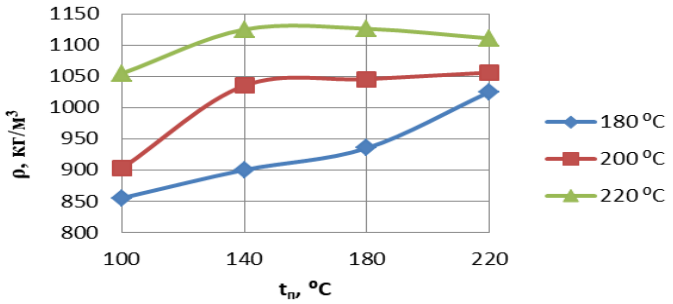
Ключевые слова: *паровзрывная обработка, плитный материал, промытые активированные волокна*

Keywords: *steam blasting, plate material, washed activated fibers*

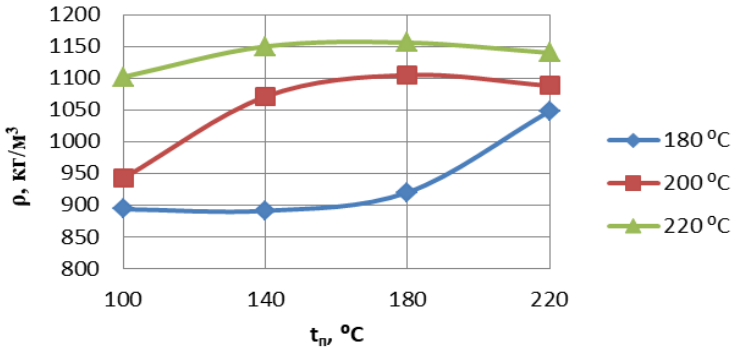
В современном мире многие исследования в области химических технологий направлены на изучение процесса высокотемпературной паровзрывной обработки, позволяющего частично решить проблему утилизации древесных

отходов, а также получить доступное энергосырье [1,2]. К основному энергосырью можно отнести активированный лигноцеллюлозный материал, из которого возможно изготовление экологически чистых плитных материалов - ДКМ. В некоторых случаях активированный лигноцеллюлозный материал после паровзрывной обработки может подвергаться промывке в воде [3]. При промывке из активированной массы вымываются продукты деструкции лигноуглеводного комплекса, в частности растворимые фрагменты низкомолекулярного лигнина, а также сахара, образованные в результате деполимеризации гемицеллюлоз [4]. Для оценки предположений о влиянии продуктов деполимеризации, как связующих веществ, на процесс прессования ДКМ, целесообразно проверить физические свойства плитных ДКМ, полученных из промытых активированных волокон.

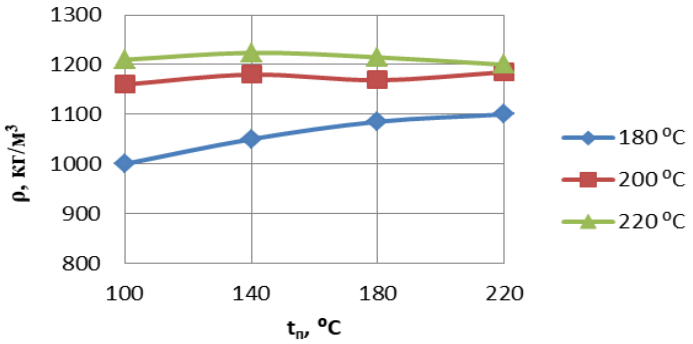
Было изучено влияние различных факторов проведения процесса на физические свойства образцов ДКМ. В результате чего было обнаружено, что увеличение давления прессования и температуры паровзрывной обработки способствует росту плотности ДКМ (рис. 1). При температурах прессования от 150 ◦С для ДКМ, полученных из волокон, активированных при температурах паровзрывной обработки более 200 ◦С, наблюдается постоянное значение плотности. Это объясняется отсутствием из-за промывки большей части низкомолекулярных продуктов деструкции, участвующих в реакциях поликонденсации. Поскольку при повышении температуры паровзрывной обработки увеличивается выход сахаров и фрагментарного лигнина, следовательно после промывки этих веществ в волокнах становится меньше [5].



а)



б)

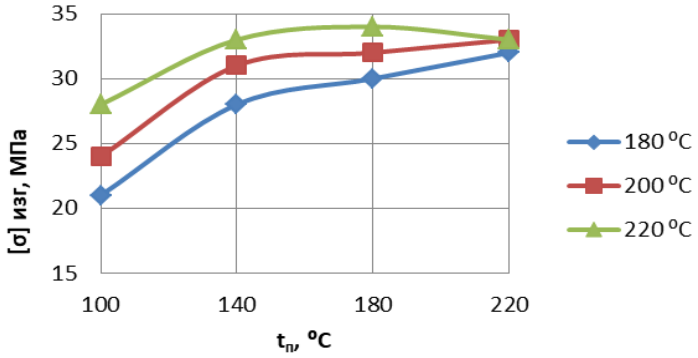


в)

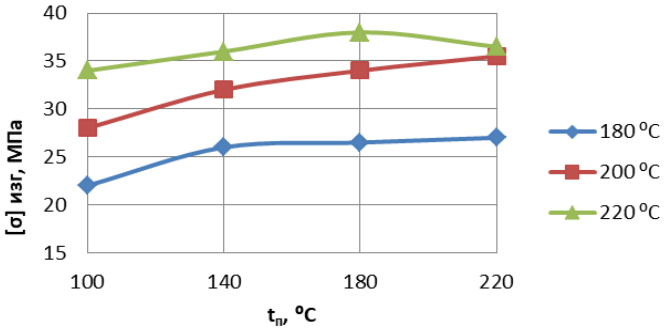
Рис. 1. Плотность ДКМ из промытых активированных волокон в зависимости от температуры прессования $t_п$ и температуры паровзрывной обработки $t_{по}$ при давлении прессования $P_п$: а) 8 МПа; б) 12 МПа; в) 16 МПа (время прессования $\tau_п$=5 мин)

Оставшиеся продукты после промывки конденсируются при повышении температуры прессования, повышая плотность, но при температуре выше 150 ◦С деструктурируются, что и объясняет практически неизменный характер плотности ДКМ. В целом увеличение плотности при росте температуры паровзрывной обработки в данном случае обуславливается увеличенным числом более мелких частиц в активированном материале, и, следовательно, более высокой удельной поверхностью. Для образцов ДКМ из волокна, активированного при температуре 180 ◦С, наблюдается постоянный рост плотности, в котором наряду с удельной поверхностью частиц образование конденсированных продуктов, играющих роль связующего, также оказывает решающее влияние на рост плотности. С увеличением давления прессования влияние температуры паровзрывной обработки на плотность становится меньше.

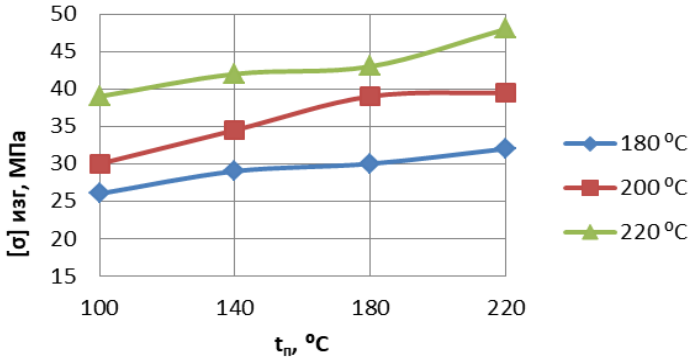
Как видно из данных (рис. 2), для всех образцов наблюдается рост прочности во всем диапазоне температур прессования, в отличие от образцов ДКМ из непромытых волокон, у которых предел прочности снижался после 180 ◦С.



а)



б)



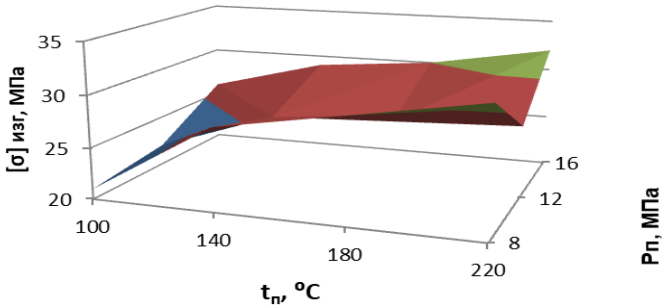
в)

Рис. 2. Предел прочности на изгиб ДКМ из промытых активированных волокон в зависимости от температуры прессования $t_п$ и температуры паровзрывной обработки $t_{по}$ при давлении прессования $P_п$: а) 8 МПа; б) 12 МПа; в) 16 МПа (время прессования $\tau_п$=5 мин)

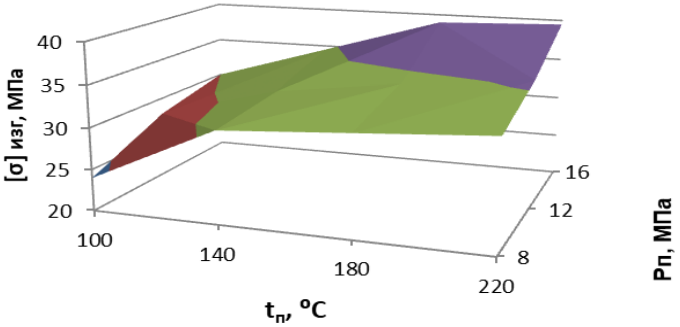
Поскольку в волокнистом материале количество веществ, участвующих в образовании связующих, заметно меньше, повышение предела прочности

главным образом определяется увеличенной удельной поверхностью частиц активированного материала. В целом при незначительном изменении плотности в диапазоне температур прессования 140-180 ◦С, наблюдается незначительное изменение прочности в соответствующем диапазоне.

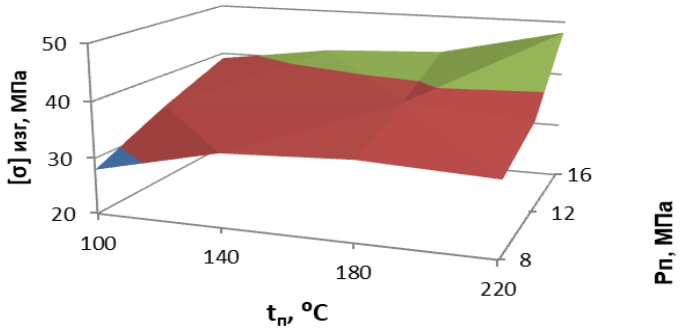
На рис. 3 представлены данные о влиянии режимов прессования на прочность получаемых образцов ДКМ из промытых активированных волокон, полученных при различной температуре паровзрывной обработки.



а)



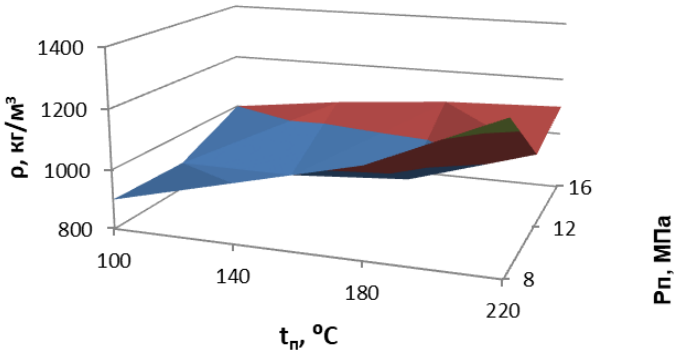
б)



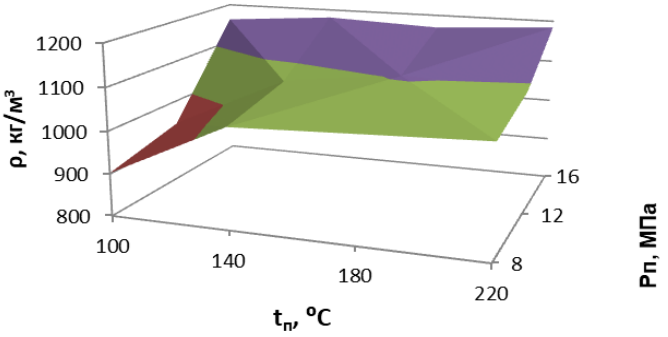
в)

Рис. 3. Влияние режимов прессования на прочность получаемых образцов ДКМ из промытых активированных волокон, полученных при температуре паровзрывной обработки: а) 180 ºС; б) 200 ºС; в) 220 ºС

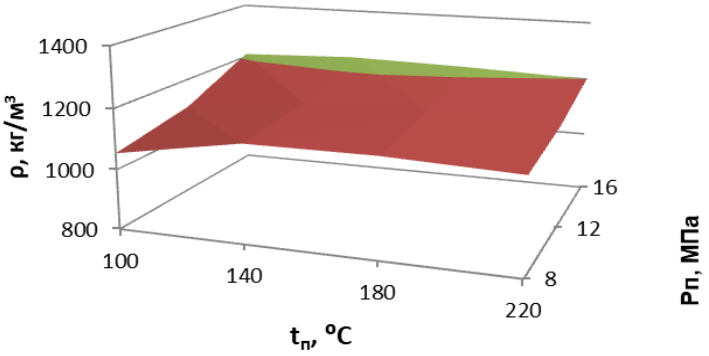
На рис. 4 показано влияние режимов прессования на плотность получаемых образцов ДКМ из промытых активированных волокон, полученных при различной температуре паровзрывной обработки.



а)



б)



в)

Рис. 4. Влияние режимов прессования на плотность получаемых образцов ДКМ из промытых активированных волокон, полученных при температуре паровзрывной обработки: а) 180 ºС; б) 200 ºС; в) 220 ºС

Вышеперечисленные данные показывают, что определяющим фактором на плотность при прессовании ДКМ из промытых активированных волокон

является давление прессования и температура паровзрывной обработки.

Список литературы

1. Козлов Р. Р. Определение прочностных свойств плитных прессованных материалов на основе активированной лигноцеллюлозной массы / Р. Р. Козлов, Д. Б. Просвирников / Материалы XVI Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития лесного комплекса» г. Вологда. – 2019. – С. 222-224.

2. Петрова, А. И. Исследование влияния температуры гидролиза лигноцеллюлозного сырья на выход редуцирующих веществ / А. И. Петрова, Н. В. Лакина / Вестник Тверского государственного технического университета. – 2017. – №. 1. – С. 144-147.

3. Просвирников Д. Б. Оценка влияния условий каталитической непрерывной паровзрывной активации древесины на физико-эксплуатационные свойства плитных древесных композиционных материалов на основе активированных волокон / Д. Б. Просвирников, Р. Р. Сафин, Р. Р. Козлов / Деревообрабатывающая промышленность. – 2020. - № 2. – С. 35-50.

4. Timerbaev N. F., Saldaev V. A., Prosvirnikov D. B. Dynamics Pressure Measurement in the Unit for Continuous Steam Explosion Treatment of Wood Biomass with a System of Plunger Hydraulic Locks /2019 International Science and Technology Conference" EastConf". – IEEE, 2019. – С. 1-3.

5. Просвирников Д. Б. Математическое моделирование процесса непрерывной паровзрывной обработки древесины с предварительной пропиткой в присутствии катализатора / Д. Б. Просвирников, Р. Р. Сафин, Р. Р. Козлов / Деревообрабатывающая промышленность. – 2020. - № 2. – С. 70-87.

УДК 66.046

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНО-КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ АКТИВИРОВАННЫХ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ВОЛОКОН

Просвирников Дмитрий Богданович
д.т.н., доцент кафедры «ПДМ»
Сафин Руслан Рушанович
д.т.н., профессор кафедры «АрД»
Козлов Рустем Равилович
аспирант кафедры «АрД»
ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань, Россия

Аннотация: *в работе описан принцип работы технологической схемы получения древесно-композиционных материалов на основе активированных лигноцеллюлозных волокон. Представлена опытно-промышленная установка для получения древесно-композиционных материалов на основе активированных лигноцеллюлозных волокон, разработанная по технологической схеме.*

Abstract: *the paper describes the principle of operation of the technological scheme for obtaining wood-composite materials based on activated lignocellulose fibers. A pilot plant for producing wood-composite materials based on activated lignocellulose fibers, developed according to the technological scheme, is presented.*

Ключевые слова: *паровзрывная обработка, древесно-композиционные плиты, технологическая схема, опытно-промышленная установка.*

Keywords: *steam-blasting, wood-composite boards, technological scheme, pilot plant.*

Россия обладает уникальным природным богатством - лесом, являющимся средообразующим фактором и природным ресурсом стратегического назначения. В связи с чем сохранение лесного комплекса является важным направлением экологической политики России [1].

Однако, действующие в настоящее время производства по переработке древесины узкопрофильны, они не предусматривают комплексного использования сырья, что приводит к образованию многотоннажных отходов [2]. На сегодняшний день разрабатываются и внедряются в производства модернизированные направления, позволяющие перерабатывать древесные отходы в ценные материалы. К одному из таких направлений можно отнести процесс получения древесно-композиционных материалов (ДКМ) на основе активированных лигноцеллюлозных волокон. Данный процесс позволит частично решить проблему утилизации отходов, а также получить качественные экологически чистые композиционные материалы [3,4]. В связи с вышеперечисленным была разработана технологическая схема получения ДКМ на основе активированных лигноцеллюлозных волокон (рис. 1).

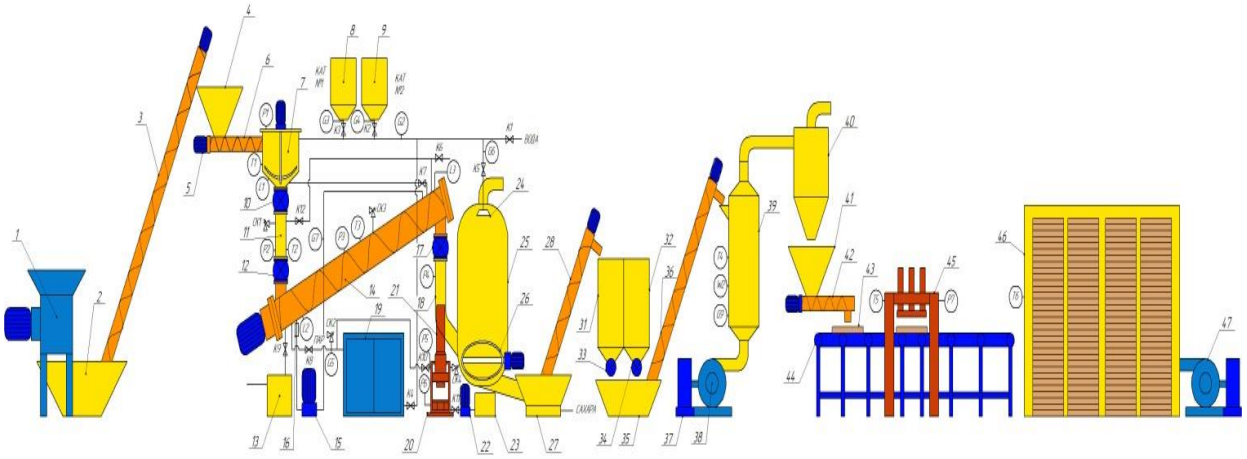


Рис. 1. Технологическая схема получения ДКМ на основе активированных лигноцеллюлозных волокон

Схема работает следующим образом: древесное сырье измельчается в дробилке 1 до размеров 10х10х5 мм, собирается в бункере 2, из которого шнековым транспортером 3 поступает в бункер загрузки 4. Из бункера 4 с помощью электродвигателя 5 по шнеку 6 измельченное сырье поступает в пропиточную камеру 7 с мешалкой. В камеру также подается 5-% водный раствор катализатора бисульфита натрия для пропитки древесного сырья из емкости 8 или 9 в верхнюю часть камеры 7. В ней сырье перемешивается с катализатором в течение 35-40 мин. Пропитанное и подогретое сырье порциями подается в буферную емкость

11 через шаровой кран 10. После загрузки порции сырья кран 10 закрывается, открывается кран 12, и сырье вместе с жидкостью проваливается в камеру непрерывного гидролиза 14. Из парогенератора 19 подается насыщенный водяной пар с температурой 180 ◦С и давлением 1,0 МПа. Порция пропаренного сырья проваливается в буферную емкость 18 при открытом кране 17. При этом давление в буферной емкости, сообщающейся с камерой гидролиза, удерживается поршневым клапаном 21, работающим от гидропривода 20, в поршневой полости которого создается избыточное давление, большее, чем в буферной емкости, путем нагнетания рабочей жидкости (масла) компрессором 22 из емкости 23. При накоплении в буферной емкости 18 сырья кран 17 закрывается, и давление с поршневой полости гидропривода резко сбрасывается. Поршень опускается за счет избыточного давления в буферной емкости, открывается проход в сбросное колено, и масса, активированная паровзрывной обработкой (АЛМ), в виде взорванного волокнистого материала, попадает в выдувной резервуар 24, в верхнюю часть которого при необходимости подается вода для промывки через насадку 24. После промывки АЛМ поступает в бункер 27 с перфорированным дном, с нижней части которого отбирается раствор продуктов. Промытая АЛМ по шнековому транспортеру 28 поступает в бункер АЛМ 31, откуда посредством шлюзового питателя 33 дозированно выгружается в бункер 35 и далее по шнековому транспортеру 36 поступает в верхнюю часть сушилки 39. Высушенная АЛМ собирается в бункере сырья 41. Далее она поступает по шнековому транспортеру 42 в форму для прессования 43. Форма с ДКМ подпрессовывается в гидравлическом прессе 45 в течение 5-6 мин, температура составляет 100-140 ◦С, давление прессования составляет 7-8 МПа. Спрессованные плиты ДКМ загружаются в шкаф для кондиционирования и охлаждения 46, в который вентилятором 47 подается охлаждающий воздух с температурой 25-30 ◦С. Температура кондиционирования измеряется датчиком температуры Т6.

На основе представленной технологии разарботан технологический регламент на производство ДКМ на основе активированных лигноцеллюлозных

волокон в количестве 100 м^2/сутки для ООО «АтриуМ».

На рис. 2 представлена конструкция опытно-промышленной установки для получения древесно-композиционных материалов на основе активированных лигноцеллюлозных волокон. Установка работает следующим образом. Измельченное древесное сырье поступает в бункер 1, откуда шлюзовым питателем подается в аппарат для пропитки 2. Вместе с древесиной в аппарат подается вода и бисульфит натрия. Аппарат снабжен мешалкой и нагревательными элементами.

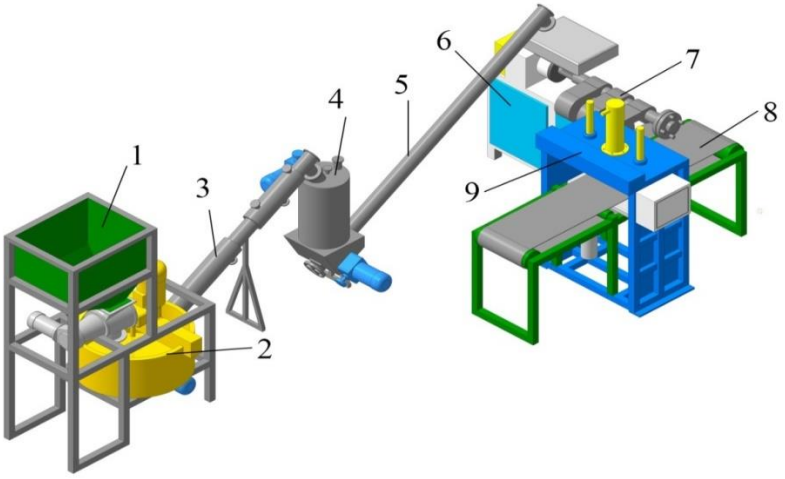


Рис. 2. Конструкция опытно-промышленной установки для получения древесно-композиционных материалов на основе активированных лигноцеллюлозных волокон производительностью 100 м^2/сутки

Сырье пропитывается в аппарате и одновременно подогревается, после чего порциями подается в камеру непрерывной паровзрывной обработки 3. В течение 10-15 минут сырье обрабатывается в камере, после чего также порциями выгружается в сушильную камеру 4, по объему сопоставимую с выдувным резервуаром. Так как сырье поступает порционно, образующийся пар уносится вместе с сушильным агентом. Активированное волокно высушивается до постоянной влажности и шнеком 5 выгружается бункер приема сухого активированного сырья, которое по обогреваемому шнеку 7 подается на формование. Определенное количество (около 6,72 кг) загружается в одну форму, предварительно подпрессовывается вручную, затем по транспортеру 8 направляется под гидравлический обогреваемый пресс 9, где окончательно формируется в плитный

древесно-композиционный материал. Готовые формы с плитами отправляются на охлаждение и кондиционирование.

Установка позволяет производить древесные плиты на основе активированного лигноцеллюлозного сырья с размерами 1210х610х8 мм способом периодического прессования в формах. Производительность установки по исходному сырью составляет 100 кг/час.

Список литературы

1. Боголицын, К. Г. Современные тенденции в химии и химической технологии растительного сырья / К. Г. Боголицын / Российский химический журнал. – 2004. – № 6. – С. 105-123.

2. Козлов Р. Р. Определение прочностных свойств плитных прессованных материалов на основе активированной лигноцеллюлозной массы / Р. Р. Козлов, Д. Б. Просвирников / Материалы XVI Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития лесного комплекса» г. Вологда. – 2019. – С. 222-224.

3. Просвирников Д. Б. Оценка влияния условий каталитической непрерывной паровзрывной активации древесины на физико-эксплуатационные свойства плитных древесных композиционных материалов на основе активированных волокон / Д. Б. Просвирников, Р. Р. Сафин, Р. Р. Козлов / Деревообрабатывающая промышленность. – 2020. - № 2. – С. 35-50.

4. Вихарев, С. Н. Производство древесной массы из щепы. Расчет рафинеров / С. Н. Вихарев. – Екатеринбург: [УГЛТУ], 2015. – 40 с.

УДК 66.046

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ПАРОВЗРЫВНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

Просвирников Дмитрий Богданович
д.т.н., доцент кафедры «ПДМ»
Сафин Руслан Рушанович
д.т.н., профессор кафедры «АрД»
Козлов Рустем Равилович
аспирант кафедры «АрД»
ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань, Россия

Аннотация: *в данной статье описан принцип работы экспериментального стенда непрерывного действия для паровзрывной обработки и гидролиза древесных частиц для дальнейшего использования их в производстве композиционных древесных плит без связующих веществ.*

Abstract: *this paper describes the principle of operation of a continuous experimental stand for steam-blasting and hydrolysis of wood particles for their further use in the production of composite wood boards without binders.*

Ключевые слова: *паровзрывная обработка, древесно-композиционные плиты, экспериментальный стенд.*

Keywords: *steam-blasting, wood-composite boards, experimental stand.*

В результате развития общества происходит все более интенсивное использование сырья природного происхождения, в частности древесины, в производственной деятельности. В связи с этим возникают проблемы утилизации древесных отходов и нерационального использования древесного сырья. Использование древесных отходов для производства композиционных древесных плит без связующих веществ методом паровзрывной обработки вносит важный вклад в решение таких проблем, как эффективная утилизация лигноцеллюлозных

отходов [1,2].

Для получения древесных композиционных плитных материалов без связующих с использованием метода предварительной паровзрывной обработки был разработан экспериментальный стенд непрерывного действия (рис. 1, 2) [3].

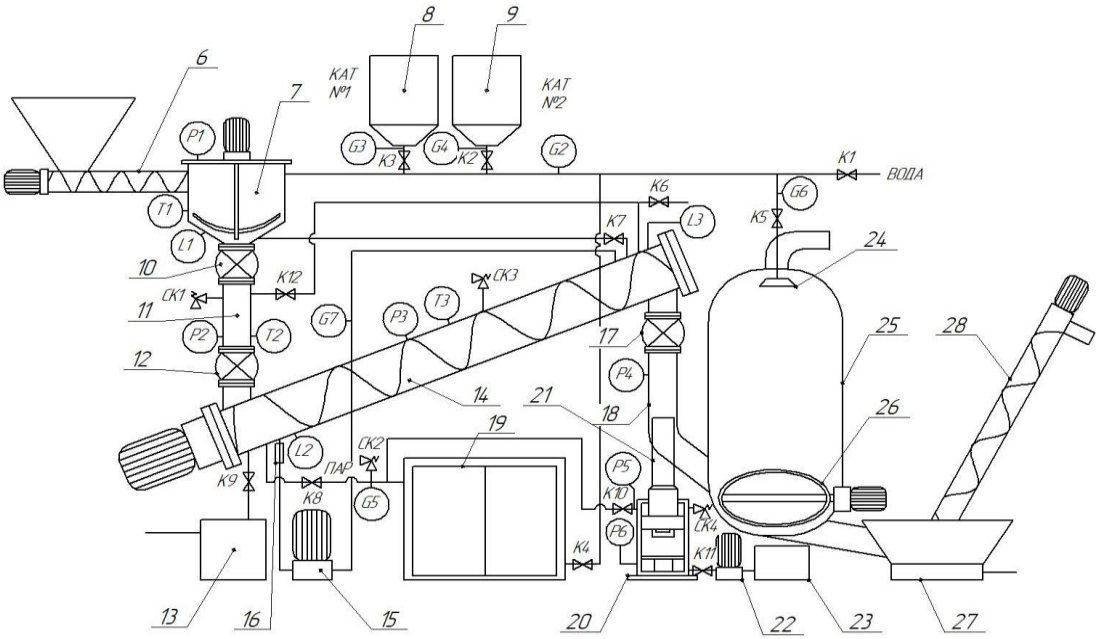


Рис. 1. Схема экспериментального стенда непрерывного действия для паровзрывной обработки и гидролиза

Рис. 2. Внешний вид экспериментального стенда непрерывного действия для паровзрывной обработки и гидролиза

Разработанный стенд работает следующим образом: древесное сырье из бункера по шнеку 6 поступает в пропиточную камеру 7 с мешалкой. В камеру

также подается раствор катализатора для пропитки древесного сырья из емкости 8 или 9, в зависимости от обрабатываемого сырья. Катализатор разбавляется водой и подается в верхнюю часть камеры 7. В ней сырье перемешивается с катализатором, при этом производится подогрев нижней части камеры змеевиковым теплообменником для ускорения процесса пропитки сырья. Пропитанное и подогретое сырье порциями подается в буферную емкость 11 модуля загрузки узла непрерывной паровзрывной обработки через шаровой кран 10, работающий от электропривода. При загрузке порции сырья в буферную емкость нижний кран 12 закрыт, и в емкость находится под атмосферным давлением. После загрузки порции сырья кран 10 закрывается, открывается кран 12, и сырье вместе с жидкостью проваливается в камеру непрерывного гидролиза 14. После опорожнения буферной емкости кран 12 закрывается, с емкости стравливается избыточное давление, созданное за счет сообщения емкости с камерой гидролиза. Далее процесс загрузки повторяется. Порция сырья попадает в нижнюю часть камеры непрерывного гидролиза, которая расположена под углом к плоскости пола с целью отведения жидких продуктов и избытка пропиточного раствора из камеры в емкость для жидких продуктов 13. Из парогенератора 19 подается насыщенный водяной пар в нижнюю часть камеры 14. Избыток пара отводится в верхней части камеры гидролиза. Посредством вращения винтового шнека порция поднимается в верхнюю часть камеры. Частота вращения вала шнека подбирается в зависимости от времени пребывания материала в камере. В случае паровзрывной обработки время пребывания составляет 7-15 минут, в случае кислотного гидролиза сырья в жидкой среде – 60-120 минут. Измерение температуры материала осуществляется термопарами, расположенными в нижней части реактора по его длине (в начале, середине и конце реактора), на схеме обозначены Т3. Концы термопар соприкасаются с движущимся сырьем внутри реактора в пространстве между винтом шнека и обечайкой реактора. Подошедшая к верхней части порция пропаренного сырья проваливается в буферную емкость 18 при открытом кране 17. При этом давление в буферной емкости, сообщающейся с камерой

гидролиза, удерживается поршневым клапаном 21, работающим от гидропривода 20, в поршневой полости которого создается избыточное давление, большее, чем в буферной емкости, путем нагнетания рабочей жидкости (масла) компрессором 22 из емкости 23. При накоплении в буферной емкости 18 сырья кран 17 закрывается, и давление с поршневой полости гидропривода резко сбрасывается. Датчик давления Р4 позволяет регистрировать изменение давления в буферной емкости через каждые 0,3 с.

Масса, активированная паровзрывной обработкой (АЛМ), в виде взорванного волокнистого материала, попадает в выдувной резервуар 24, в верхнюю часть которого подается вода для промывки через насадку 24. Она же способствует быстрой конденсации паров вскипания. В нижней части резервуара расположена мешалка, для интенсификации промывки АЛМ от продуктов паровзрывной обработки. После промывки АЛМ поступает в бункер 27 с перфорированным дном, с нижней части которого отбирается раствор продуктов. Промытая АЛМ по шнековому транспортеру 28 поступает на дальнейшую сушку.

Разработанный экспериментальный стенд позволяет сохранить структуру древесного волокна и в то же время отделить лигноцеллюлозный материал на его составные компоненты – целлюлозу, лигнин, гемицеллюлозу [4,5]. Что в дальнейшем позволит изготавливать из полученной массы, активированной паровзрывной обработкой, композиционные древесные плиты без связующих веществ.

Список литературы

1. Швецов, В. А. Оценка эффективности одно - и многоступенчатого процесса размола полуфабрикатов в производстве древесноволокнистых плит / В. А. Швецов [и др.] / Процессы комплексной переработки биомассы леса. – 2005. – С. 64-73.

2. Prosvirnikov, D. B. Modelling heat and mass transfer processes in capillary-porous materials at their grinding by pressure release / D. B. Prosvirnikov [et al.] / Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM). International

Conference on. – IEEE– 2017. – P. 1-7.

3. Просвирников Д. Б. Оценка влияния условий каталитической непрерывной паровзрывной активации древесины на физико-эксплуатационные свойства плитных древесных композиционных материалов на основе активированных волокон / Д. Б. Просвирников, Р. Р. Сафин, Р. Р. Козлов / Деревообрабатывающая промышленность. – 2020. - № 2. – С. 35-50.

4. Timerbaev N. F., Saldaev V. A., Prosvirnikov D. B. Dynamics Pressure Measurement in the Unit for Continuous Steam Explosion Treatment of Wood Biomass with a System of Plunger Hydraulic Locks /2019 International Science and Technology Conference" EastConf". – IEEE, 2019. – С. 1-3.

5. Просвирников Д. Б., Сафин Р. Р., Козлов Р. Р. Математическое моделирование процесса непрерывной паровзрывной обработки древесины с предварительной пропиткой в присутствии катализатора / Д. Б. Просвирников, Р. Р. Сафин, Р. Р. Козлов / Деревообрабатывающая промышленность. – 2020. - № 2. – С. 70-87.

УДК 331.56

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM AND DETERMINATION OF RISK CRITERIA

Turgunbaev Asadulla
candidate of technical sciences, Associate Professor
Usmanova Khulkar Asadullaevna
PhD, Associate Professor
Sheina Natalia Evgenievna
senior teacher
Tashkent State Technical University named after Islam Karimov,
Tashkent, Uzbekistan), Department of Metrology Standardization and Certification

Аннотация: *в статье изучена оценка результативности системы управления рисками и определение критериев риска. Изучены процессы управления рисками включающий в себя систематическое применение политик, процедур и методов к деятельности, связанной установлением контекста и оценкой, обработкой, анализом, документированием, формированием отчетности по рискам. И определены критерии рисков основанные на установленных целях организации, внешней и внутренней области применения организации.*

Abstract: *the article examines the assessment of the effectiveness of the risk management system and the definition of risk criteria. Risk management processes have been studied, which includes the systematic application of policies, procedures and methods to activities related to the establishment of the context and assessment, processing, analysis, documentation, and reporting on risks. And risk criteria are defined based on the established goals of the organization, the external and internal scope of the organization.*

Ключевые слова: *менеджмент рисков, план внедрения, анализ риска, высшее руководство, система управления рисками, критерии рисков.*

Key words: *risk management, implementation plan, risk analysis, senior management, risk management system, risk criteria.*

In modern science, risk management is a management technology of the XXI century, within which the search and organization of work to reduce the degree of risk, the art of earning and increasing income in an uncertain economic situation is carried out.

Assessment of the effectiveness of the risk management system - is a single process of identification, analysis and assessment of risk. Risk assessment should be carried out systematically, iteratively and collectively, drawing on the knowledge and opinions of stakeholders [1].

To assess the effectiveness of the organization's risk management system, it is necessary:

– periodically measure the performance of the risk management system in accordance with its purpose, implementation plans, indicators and expected characteristics.

– determine whether it remains fit to support the achievement of the organization's objectives.

The organization shall continually improve the suitability, adequacy and effectiveness of the risk management system and the methods for integrating the risk management process.

As appropriate gaps or opportunities for improvement are identified, the organization should develop plans and targets and assign them to those responsible for implementing them. Once implemented, these improvements should help improve risk management [2]. The risk management process includes the systematic application of

policies, procedures and methods to communication and consulting activities, contextualization and assessment, processing, monitoring, analysis, documentation and reporting of risks. This process is shown in Figure 1.

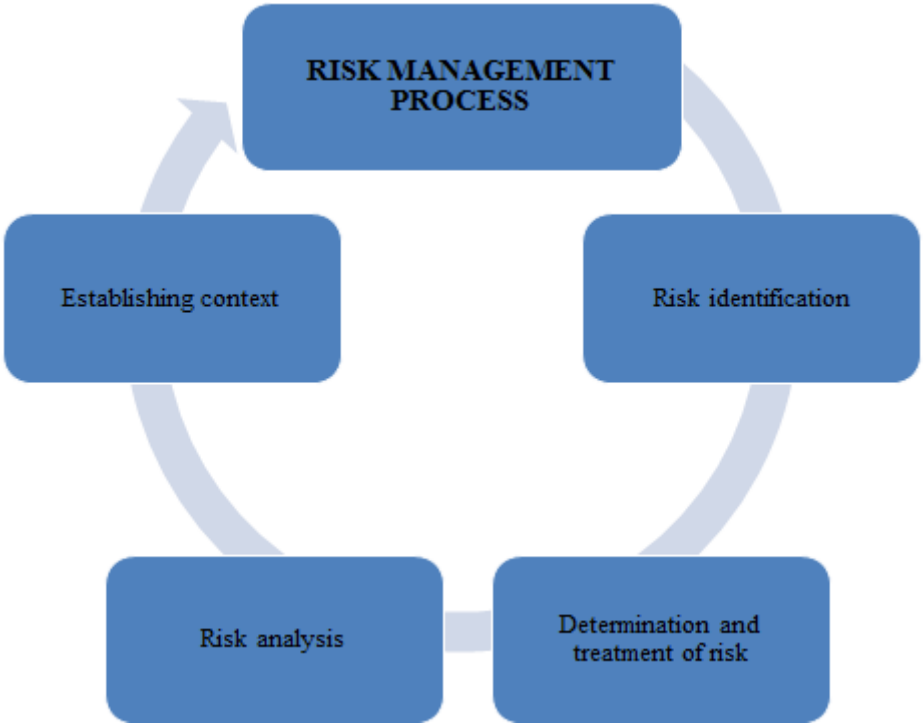


Fig. 1. Risk management process

The risk management process should be an integral part of management and decision making and should be embedded in the structure, operations and processes of the organization. It can be applied at strategic, operational, programmatic or project levels.

The problem of risk management cannot be effectively addressed by a set of separate tools. This task is solved exclusively by the implementation of a system that affects all aspects of the company's activities. An organization's risk management process can be implemented in a variety of ways, tailored to meet the objectives and align with the external and internal factors of the context in which they are applied.

The organization should, taking into account its objectives, establish the degree and type of acceptable or unacceptable risk.[3]

The risk criterion - is a set of factors, by comparison with which the significance of the risk is assessed. Risk criteria are based on the organization's stated

objectives, external and internal scope of the organization.

Risk criteria should be established at the beginning of the risk assessment process, but they can change dynamically and should be constantly reviewed and, if necessary, adjusted.

To establish risk criteria, consider the following:

– the nature and type of uncertainties that may affect the results and objectives (both tangible and intangible);

– how the consequences and likelihood will be determined and assessed.

– a unified approach to the use of measurements.

– organization capabilities.

The specificity of the object at risk is the most important characteristic of this risk. It will allow reflecting the nature of damage, the specifics of its manifestation and the features of risk assessment in monetary form [4].

The development of measures to improve the complex system of risks at any time is innovative. The improvement of these systems cannot have a final version and requires constant monitoring of the processes and changes in external and internal factors.

Список литературы

1. Рыхтикова, Н. А. Анализ и управление рисками организации /Н. А. Рыхтикова. – М.: Форум, 2018. – 240 с.

2. Авдошин, С. М. Информатизация бизнеса. Управление рисками /С. М. Авдошин, Е. Ю. Песоцкая. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 176 с.

3. Ермасова, Н. Б. Риск-менеджмент организации. / Н. Б. Ермасова – М.: Юрайт, 2018. – 380 с.

4. Лобанов, А. А. Энциклопедия финансового риск-менеджмента: учебник /А. А. Лобанов, А. В. Чугунов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 932 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338

FEATURES OF THE STRATEGY SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Молчанова Светлана Маратовна
к.э.н., доцент, доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»,
г. Санкт-Петербург, РФ

Annotation: *the article presents the challenges that determine the modern role of science and technology as a strategic element in solving national and world problems and the ability to predict the changes taking place in the world. The measures of scientific and technological development that ensure the implementation of state policy in this area are considered. Lines of activity and five programs for the comprehensive implementation of state policy are highlighted.*

Keywords: *higher education, scientific and technological development, technologies, markets, products, services, national goals, strategic objectives.*

The program of the Russian Federation "Scientific and technological development of the Russian Federation" is developed in accordance with the Federal Law "On Science and State Scientific and Technical Policy". The peculiarities of the formation of state policy in the field of scientific and technological development of the Russian Federation, taking into account the great challenges, determine the new role of science and technology as a fundamental element in solving many national and global problems, providing an opportunity to predict the changes taking place in the world, taking into account internal trends, expectations and needs of Russian society, recognize large challenges in a timely manner and respond effectively to them. In accordance with the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation "On

the Strategy for Scientific and Technological Development", the main goal of the scientific and technological development of the Russian Federation is to ensure the independence and competitiveness of the country through the creation of an effective system for strengthening and the fullest use of the intellectual potential of the nation.

The main activities of the Government of the Russian Federation for the period up to 2024, approved by the Chairman of the Government of the Russian Federation on September 29, 2018, provide for the creation of conditions for the presence of the Russian Federation among the 5 leading countries of the world carrying out research and development in areas determined by the priorities of scientific and technological development of the Russian Federation.

The program is aimed at increasing the socio-economic return from the use of the results of intellectual activity, a significant increase in the efficiency of spending budgetary allocations and extra-budgetary funds for research and development through the transition to the "qualified customer" model, the development of which is provided for in the action plan for the implementation of the Strategy for scientific and technological development Of the Russian Federation for 2017 - 2019, as well as to increase the level of capitalization of the educational potential of the population in order to solve the problems of technological modernization, development of entrepreneurship, social mobility, attracting talent, ensuring high rates of economic growth and quality of life. Questions of efficiency are considered in the writings of the author [1-7].

Within the framework of scientific and technological development activities, a comprehensive implementation of state policy in the field of higher education is ensured, focused on ensuring a high level of integration of the higher education system into the scientific and technological development of the country, the relevance and quality of educational programs being implemented and their demand in international educational markets, effective personnel reproduction for the scientific and social sphere, basic and high-tech sectors of the economy.

Scientific and technological development measures ensure the implementation of the fundamental principles of state policy in the field of scientific and technological

development of the Russian Federation: rational balance: state support for research and development is provided, aimed both at solving significant problems within the framework of scientific and technological development priorities, and tasks initiated by researchers, the engineering and business community and conditioned by the internal logic of the development of science, technology and markets; systematic support: ensuring a full cycle of acquiring new knowledge, developing qualitatively new technologies, creating breakthrough products and services, transferring technologies, forming new markets, as well as taking up a stable position on them, are supported by scientific, scientific, technical and high-tech projects at all stages of their implementation and the possibility of a smooth transition between such stages; concentration of resources: concentration of intellectual, financial, organizational and infrastructural resources on supporting research and development, creating products and services necessary to respond to the great challenges facing the Russian Federation, while simultaneously creating mechanisms for the timely recognition of such challenges; targeting support and fair competition: using public mechanisms to ensure access to state infrastructure, financial and non-financial resources of the most efficient research teams, other subjects of scientific and scientific and technical activities, regardless of their organizational and legal form and form of ownership by establishing appropriate rules for access to the specified resources.

The annual adjustment of the resource provision for the implementation of scientific and technological development activities is carried out depending on the growth of the productivity and efficiency of the field of science and technology through a gradual increase in research and development costs.

The assessment of the effectiveness of the sphere of science and technology required for such adjustment is carried out within the framework of monitoring the implementation of measures of scientific and technological development, including the analysis of the dynamics of indicators that are subject to monitoring in accordance with the Rules for monitoring the implementation of the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation, approved by the Government of the

Russian Federation dated April 7, 2018 No. 421 "On approval of the Rules for the development and adjustment of the Strategy for scientific and technological development of the Russian Federation and the Rules for monitoring the implementation of the Strategy for scientific and technological development of the Russian Federation.

Список литературы

1. Молчанова С. М. Специфические особенности планирования деятельности отечественных предприятий / Актуальные проблемы экономики и управления. 2018. № 3 (19). С. 7-9.

2. Молчанова С. М. The effectiveness of the financial and economic functioning of the company /. В сборнике: сборник научных трудов по материалам XI Международной научно-практической конференции. Анапа, 2020. С. 22-26.

3. Молчанова С. М. Financing innovative projects using modern achievements of science and technology / В сборнике: Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. 2020. С. 23-26.

4. Молчанова С. М. Assessment of the economic efficiency of digital transformation projects /. В сборнике: сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции. Анапа, 2020. С. 20-24.

5. Молчанова С. М. Implementation of state policy in foreign exchange transactions /. В сборнике: сборник научных трудов по материалам XXIII Международной научно-практической конференции. Анапа, 2020. С. 21-25.

6. Молчанова С. М. Assessment of the effectiveness of the use of production, labor and financial resources /. В сборнике: сборник научных трудов по материалам XXVI Международной научно-практической конференции. Анапа, 2020. С. 24-27.

7. Молчанова С. М. Нормативно-правовое регулирование формирования консолидированной финансовой отчетности организации / Учет и контроль. 2020. № 1 (51). С. 12-17.

УДК 338

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕСА ПРИ ПАНДЕМИИ COVID-19

Скорюкова Арина Михайловна
студент-бакалавр
научный руководитель Крылова Наталья Павловна, доцент
Череповецкий государственный университет,
г. Череповец, Россия

Аннотация: *в статье рассмотрены некоторые аспекты развития цифровизации бизнеса при пандемии COVID-19. Представлены примеры ряда компаний, эффективно действующих в период мировой пандемии в 2020 году. Указан ряд перспективных решений выведения компании из рецессии.*

Abstract: *the article reveals some aspects of the development of business digitalization during the COVID-19 pandemic. Examples of a number of companies operating effectively during the global pandemic in 2020 are presented. A number of promising solutions for bringing the company out of the recession are indicated.*

Ключевые слова: *цифровизация, бизнес, бизнес-модель, дистанционная работа, пандемия, информационная безопасность.*

Keywords: *digitization, business, business-model, pandemics, remote work, information security.*

В статье рассматриваются некоторые особенности цифровизации бизнеса в период пандемии COVID-19. Данные вопросы актуальны в условиях современной экономики всего мира. С одной стороны, эпидемия коронавируса отрицательно повлияла на мировую экономику, по мнению специалистов в упадок пришли многие отрасли производства, экономика множества стран оказалась в кризисе, сравнимым с 2008, 2014 годами. Однако, с другой стороны, при данном беспрецедентном испытании экономической системы в мире наблюдается ускорение темпов цифровизации бизнеса и его расширение в цифровых сетях.

В условиях пандемии спрос на цифровые услуги различных российских и

зарубежных сервисов увеличился в несколько раз, возник новый стимул для развития цифровых услуг в разных сферах деловой активности общества: образовании, сфере отдыха, доставке продуктов питания и других товаров. Наблюдается массовая тенденция перевода оффлайн бизнеса в онлайн формат, тем самым повышается конкуренция компаний, появляются новые игроки онлайн сектора экономики.

Отметим, что цифровизация экономики является одной из стратегических задач развития мировых государств. Само понятие цифровизации экономики подразумевает внедрение информационных технологий в экономику, изменение бизнес структуры или модели, ориентированное на глобальное использование компьютерной сети. Бизнес-модель компании — это структура, процесс, позволяющий реализовать жизнедеятельность компании [1]. Изменения внешней среды, ее информатизация повлияли и на бизнес-процессы современных компаний, которые вынуждены пересматривать формы своей деловой активности.

За период пандемии произошел массовый переход бизнес сервисов в онлайн режим, затрагивая сферу торговли, образования, медицины и прочие отрасли. Сотрудники как большого, так и среднего бизнеса были вовлечены в дистанционный формат работы, которому пришлось обучаться в сжатые сроки. Данный процесс позволил частично избежать рецессии деловой активности при пандемии. Однако при переходе на работу в цифровом формате возникают сложности на разных уровнях, с ними сталкиваются специалисты различных компаний (Рис. 1).

Актуальные проблемы развития онлайн бизнеса		
Информационная безопасность: вредоносные программы; кибер мошенничество; утечка информации	**Дистанционная работа:** контроль сотрудников; технические сложности; недостаток компетенций сотрудников при работе на цифровых устройствах	**Спрос на товар:** невостребованность ряда товаров, услуг; невозможность реализации сбыта продукции

Рисунок 1. Актуальные проблемы развития онлайн бизнеса

Пандемия COVID-19 вынудила организации и компании перейти на удалённый режим работы. В результате возникли различного рода трудности дистанционной работы, сложности психологического и технического характера. Отмечается, что ИТ-бизнесу было проще перестроиться к работе дистанционно, но даже компаниям в этой сфере потребовалось время и дополнительные вложения финансов в технологическую инфраструктуру компаний, информационную безопасность, обучение сотрудников [2].

При пандемии спрос на товары и услуги многих компаний, не связанных с электронной коммерцией, упал. Однако информационные кампании вышли на передовые позиции, пользуясь огромным спросом у населения. Например, на июль 2020 года по рейтингу Forbes тройку самых крупных и богатейших компаний составляют: Amazon, LVMN, Microsoft [3]. Такие компании как Amazon не просто сохранили спрос на свой продукт, но и значительно увеличили его. Соответственно поднялись цены на акции компании, стоимость которых выросла почти на 69% [3]. Это помогло сохранить прибыль компании при введении чрезвычайной ситуации и переходе работников на дистанционную работу. Действительно, вынужденные изменения, связанные с оцифровкой, помогли многим компаниям не только сохранить собственную выручку, но и увеличить её при обстоятельствах резкого изменения потребительского спроса. Так, например, основатель сервиса доставки продуктов Instacart после пандемии с введением режима самоизоляции стал миллиардером, при этом стоимость компании выросла с $7,9 млрд до $13,7 млрд. [3].

С внедрением новых информационных технологий, систем удалённой работы, с ускорением развития цифровизации в экономике, наблюдаются и отрицательные тенденции: рост числа нарушений информационной безопасности компании, которые приводят к таким последствиям как: сбой программного обеспечения компании, ухудшение репутации бренда, потеря денежных средств, интеллектуальной собственности или деловых партнёров. Следует отметить, что при пандемии особую важность приобретает защита информации компании,

создание безопасных сервисов и условий для дистанционной работы сотрудников, их обучение необходимым профессиональным компетенциям в сфере цифровых технологий [4].

Несмотря на ухудшение экономического положения в мире произошла трансформация бизнесов, получен важный практический опыт, изменивший бизнес-модели и повлиявший на принципы работы компаний. В перспективе цифровые решения обеспечат эффективность развития и рост компаний, в дальнейшем продолжится оцифровка компаний, а также обучение сотрудников методам работы с цифровыми технологиями и «на удалёнке».

Следует отметить, что в настоящее время наиболее перспективным является бизнес, связанный с информационными технологиями или осуществляющийся через информационную среду – сеть. Каталог рынка цифровой инфраструктуры довольно обширен: цифровая реклама, компании по производству и внедрению цифровых носителей, электронная коммерция, eServices, например, онлайн доставка еды, других товаров, услуги по системе управления «умный дом». Наблюдаются неограниченные перспективы для дальнейшего развития цифрового направления бизнеса, требуя новых профессиональных компетенций от сотрудников компаний.

Список литературы

1. Бизнес: Бизнес-модель / Структура бизнес-модели. [Электронный ресурс]. - URL: https:/www.business.ru/article/1643-biznes-biznes-model

2. Бизнесс рассказал о проблемах при переходе на «удалёнку». [Электронный ресурс]. - URL: https:/rg.ru/2020/05/29/biznes-rasskazal-o-problemah-pri-perehode-na-udalenku.html

3. Forbes/ Бизнес при коронавирусе. [Электронный ресурс]. - URL: https:/www.forbes.ru/biznes

4. CISCO/ Защита от актуальных и будущих угроз. 2020. [Электронный ресурс] – URL: https:/www.cisco.com/c/dam/global/ru_ru/Russian-Security-CISO-Benchmark-Report_2020.pdf

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 811.111

ТЕНДЕНЦИИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРЕДЛОГОВ С ГЛАГОЛАМИ С ВАРИАТИВНЫМ ПРЕДЛОЖНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Курганова Маргарита Сергеевна
студент
Комягина Ольга Викторовна
кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
город Владимир

Аннотация: *описаны характерные черты предлога и глаголов с вариативным предложным управлением. Рассмотрены функции предлога в языке. Проведен опрос с целью выявления наиболее частотного варианта употребления предлога с предложными глаголами в современном английском языке. Выявлены предложные глаголы, в отношении которых сформировалась тенденция в их сочетании с предлогом.*

The characteristic features of prepositions and prepositional verbs are described. Functions of prepositions in a language are analyzed. In order to identify the most frequent variant of preposition usage with prepositional verbs in modern English a survey is conducted. The verbs that have formed a tendency in preposition usage are listed.

Ключевые слова: *грамматическая вариативность, глагол, предлог, предложные глаголы.*

Keywords: *grammatical variation, verb, preposition, prepositional verbs.*

Под термином «предлог» понимается разряд служебных, морфологически неизменяемых слов, выражающих различные отношения между зависимыми и

главными членами словосочетания. Кроме того, предлоги осуществляют подчинительную синтаксическую связь внутри словосочетания и предложения [3, с. 315].

Предлоги могут передавать как пространственно-временные, так и более отвлеченные отношения. В языках с падежной системой данные отношения передаются падежными окончаниями [1, с. 92].

Вопрос о значении предлогов в настоящий момент является дискуссионным, однако мнение о наличии у предлогов лексического значения преобладает. Конкретный вид связи объектов представляет собой лексическое значение отдельного предлога [2, с. 7].

Согласно точке зрения о наличии у предлогов собственного значения, считается, что лексическое и грамматическое значение «сплавлены» в самом предлоге [1, с. 93].

В данной работе рассматриваются предложные глаголы (prepositional verbs) английского языка, а также вариативность их предложного управления.

Сочетание типа *глагол + предлог* может также рассматриваться как отдельная единица языка. В соответствии с данной точкой зрения именная группа, следующая за предлогом, определяется как дополнение предложного глагола.

С целью определения наиболее частотного варианта использования предлога с глаголами, имеющими вариативное предложное управление, был проведен социологический опрос. Целевой аудиторией опроса являются респонденты, для которых английский язык является родным.

В опросе приняло участие 122 респондента, указавшие в качестве места проживания США, в основном такие штаты как Вирджиния (27 респондентов, 22 % от общего числа участников опроса), Канзас - 21 участник опроса (17%), Из Миссури, Индианы и Вашингтона. В опросе приняло участие по 9 человек (7%), а также 6 человек из штата Невада (5%).

Опрос включал в себя 16 вопросов, и респондентам было предложено дополнить каждое предложение предлогом, который они сочтут наиболее

подходящим. В данной работе представлены некоторые из ответов респондентов.

В первом вопросе респондентам было предложено выбрать между предлогами **with** и **to** в следующем предложении: *They did not want to speak __reporters*. В LDCE в данном предложении употребляется предлог with: *They did not want to speak **with** reporters* (LDCE) [4].

По мнению большинства респондентов, в данном случае наиболее уместен предлог **to** (72 опрошенных, 59%). Вариант употребления данного предложения с предлогом **with** выбрало 48 опрошенных (39%). Один респондент указал, что выбор предлога в данном случае зависит от взаимоотношений говорящего и корреспондента: *"I guess this one depends? Like you can speak "to" the reporters if it's like one way press conference, or speak "with" them if it's a Q&A or there's an amiable relationship between the reporter and the speaker"* (орфография и пунктуация автора сохранены).

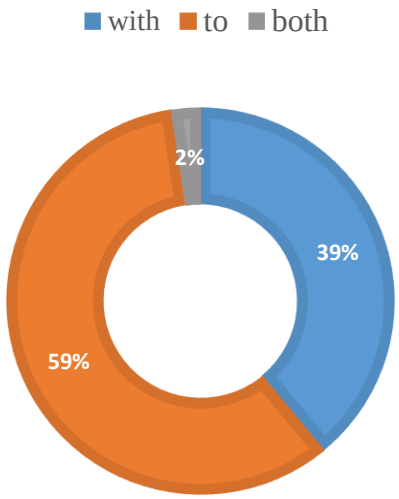


Рис. 1 – результаты выбора предлога для глагола *to speak* респондентами

Один из участников опроса также отметил зависимость выбора предлога от наличия артикля перед существительным. По его мнению, в случае отсутствия артикля перед существительным *reporters* наиболее уместен предлог **with**, в то время как при наличии артикля перед данным существительным - предлог **to**: *"with, otherwise I would use "to the"* (орфография и пунктуация автора сохранены).

Один из пунктов опроса предполагал выбор предлогов **of** или **about** в предложении: *We didn't hear __ his death until many years later* [5].

Согласно MEDAL данное предложение должно быть употреблено с предлогом **of**.

Ответы участников опроса были распределены следующим образом: 73 респондента (60%) выбрали предлог **about**, а 49 респондентов (40%) - предлог **of**.

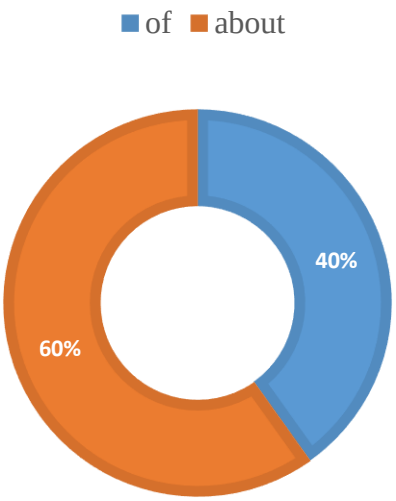


Рис. 2 – результаты выбора предлога для глагола *to hear* респондентами

В следующем вопросе респондентам предлагалось выбрать между тремя предлогами **of**, **against**, **about** в сочетании с глаголом с вариативным предложным управлением *to warn*. Необходимо было дополнить одним из данных предлогом следующее предложение: *Salmon farmers are warning __ the severe crisis facing the industry* [4].

Данное предложение взято из словарной статьи LDCE, где в качестве вариативного предлога употреблен **of**.

59 опрошенных (48%) дополнили данное предложение предлогом **about**, 38 (31%) - предлогом **of**, и 25 (21%) - предлогом **against**.

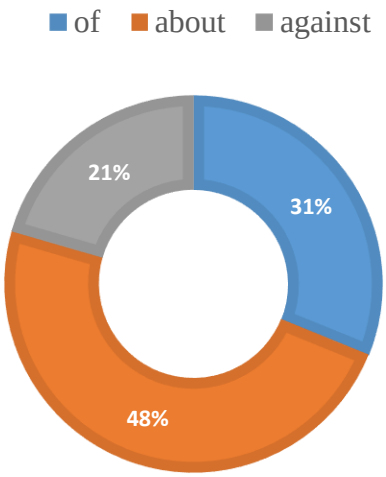


Рис. 3 – результаты выбора предлога для глагола *to warn* респондентами

В следующем вопросе было предложено выбрать между предлогами **from** и **against** в предложении *Physical exercise can protect you __ heart disease*. В LDCE глагол *protect* употреблен с предлогом **against** в данном случае: *Physical exercise can protect you **against** heart disease* [4].

98 (80%) участников опроса выбрало вариант **from**, 23 (19%) респондента вариант **against** и 1 (1%) респондент отметил, что оба предлога могут быть равнозначно употреблены в данном предложении.

В одном из вопросов участникам предлагалось выбрать предлог **about** или **at**, чтобы дополнить предложение *It's hard not to wonder __ the miracle of a newborn baby* [4].

Данное предложение приведено в словарной статье глагола с вариативным предложным управлением *to wonder* в LDCE и употреблено с предлогом **at**.

Согласно мнению 64 участников опроса (52%) данное предложение следует дополнить предлогом **about**. 56 (46%) участников считают, что предлог **at** наиболее уместен в данном случае, 1 (1%) респондент указал предлог **over** в качестве наиболее подходящего предлога в данном предложении, и 1 (1%) респондент считает, что предлоги **about** и **at** в данном случае взаимозаменяемы.

Следующий вопрос предполагал выбор между предлогами **with** и **to** в сочетании с глаголом с вариативным предложным управлением *to compare*. Респондентам было предложено выбрать, каким предлогом следует дополнить предложение из LDCE: *The police compared the suspect's fingerprints __ those found at the crime scene* [4]. В исходном предложении из словарной статьи глагола *to compare* данное предложение употреблено с предлогом **with**.

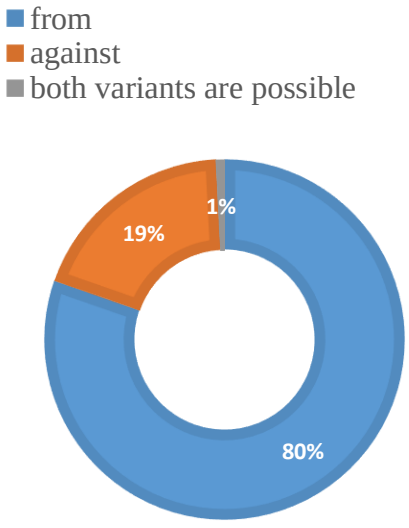


Рис. 4 – результаты выбора предлога для глагола *to protect* респондентами

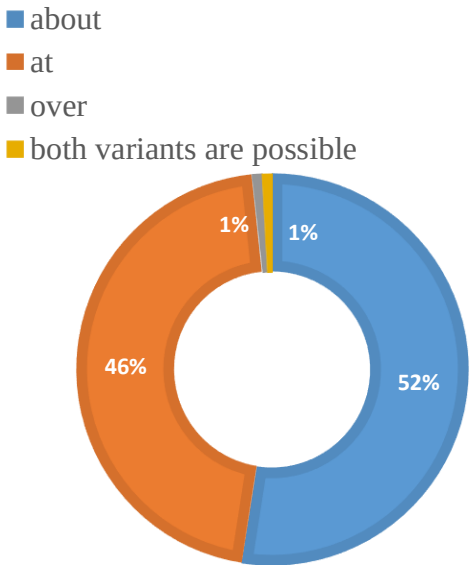


Рис. 5 – результаты выбора предлога для глагола *to wonder* респондентами

По мнению 65-ти участников опроса (53%) данное предложение следует дополнить предлогом **to**. 55 респондентов (45%) отметили, что наиболее подходящим в данном случае является предлог **with**. 2 участника (2%) считают, что оба предлога могут быть использованы в данном предложении.

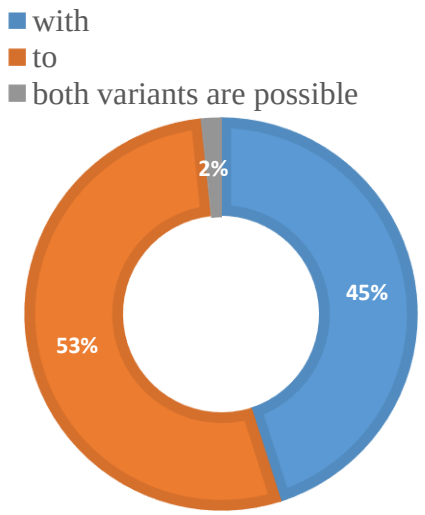


Рис. 6 – результаты выбора предлога для глагола *to compare* респондентами

Таким образом, в результате проведенного опроса можно сделать вывод, что респонденты в основном не отмечают, что возможно два варианты употребления предлога с тем или иным глаголом, а выбирают один конкретный вариант.

Кроме того, по результатам данного опроса глаголы, отобранные для опроса, можно разделить на две группы. В первую группу входят такие глаголы как *protect from/against*. 80 % и более от общего числа опрошенных выбрали один из предлогов как наиболее предпочтительный вариант для употребления с данными глаголами. Следовательно, можно сделать вывод, что тенденция в употреблении предлога в сочетании с данными глаголами сформировалась.

Ко второй группе следует отнести такие глаголы с вариативным предложным управлением как *to speak with/to, hear of/about, warn about/against/of, to wonder on/over/at, to compare with/to*. Менее 80% опрошенных выбрали один из предлогов как наиболее предпочтительный вариант употребления в сочетании с вышеупомянутыми предложными глаголами. Данный факт позволяет сделать вывод, что тенденция употребления предлога с данными глаголами с вариативным предложным управлением еще не сформирована.

Список литературы

1. И. П. Иванова, В. В. Бурлакова, Г. Г. Почепцов Теоретическая грамматика современного английского языка. М.: Высшая школа. - 1981. - 285 с.

2. Е. А. Рейман Английские предлоги. Значения и фунции. Л.: Наука. - 1982. - 241 с.

3. В. Н. Ярцева Лингвистический энциклопедический словарь. 2 изд. М.: Советская Энциклопедия. - 1990. - 688 с.

4. Longman Dictionary of Contemporary English. 6th edition. - Harlow: Pearson Education. - 2014. - 2224 с.

5. Macmillan English Dictionary for Advanced Learners. - Macmillan Education. - 2002. - 1692 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 368.4

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ПЕНСИОННЫХ ФОНДОВ

Мухаметгалиева Сафия Хамитовна
кандидат исторических наук, доцент
Стерхова Марина Ивановна
кандидат юридических наук, доцент
Костина Татьяна Викторовна
старший преподаватель
Елабужский институт «Казанского (Приволжского) федерального университета, г.Елабуга

Аннотация: *статья посвящена анализу основных аспектов гражданско-правового регулирования деятельности негосударственных пенсионных фондов России. Особое внимание уделяется проблемам, которые препятствуют эффективному осуществлению негосударственного пенсионного обеспечения.*

Annotation: *the article is devoted to the analysis of the main aspects of civil and legal regulation of the activities of non-state pension funds in Russia. Particular attention is paid to issues that impede the effective implementation of non-state pensions.*

Ключевые слова: *негосударственный пенсионный фонд, правовое регулирование, негосударственное пенсионное страхование.*

Key words: *non-state pension fund, legal regulation, non-state pension insurance.*

Одной из проблем, возникающих при гражданско-правовом регулировании отношений по формированию негосударственной пенсии (негосударственного пенсионного обеспечения), является существование определенного конфликта между реальной природой этих отношений и той, наличие которой формально требуют общие положения гражданского права. В

соответствии с данными положениями отношения, регулируемые нормами гражданского права (гражданские отношения), основываются на равенстве, автономии воли и имущественной самостоятельности их участников.

Однако, отношения по формированию негосударственной пенсии не во все время своего существования обладают подобными особенностями. Поясним это более подробно. Общие положения гражданского права наиболее полным образом реализуются при использовании конструкции гражданско-правового договора. Вследствие этого данная конструкция является основным гражданско-правовым инструментом.

Субъект, заботящийся о существовании у него или у иного лица (третьего лица) - будущего пенсионера, негосударственной пенсии по старости (возрасту), должен, по общему правилу, заключить договор негосударственного пенсионного обеспечения в свою пользу или в пользу третьего лица, соответственно. Другим контрагентом по этому договору является лицо, обещающее осуществлять выплату негосударственной пенсии или накопленных пенсионных резервов будущему пенсионеру (обычно таким лицом служит негосударственный пенсионный фонд или иной финансовый институт; далее - должник) [1, с. 5].

Для эффективности функционирования конструкции любого гражданско-правового договора, в т.ч. и договора о негосударственной пенсии, необходимо, чтобы регулируемые им отношения обладали природой гражданских отношений не только в отдельные моменты и периоды времени, но и в течение всего времени действия данного договора. Вместе с тем, непосредственно в период старости - в тот период, что наиболее важен для будущего пенсионера, отношения, которые должны регулироваться условиями договора о негосударственной пенсии, фактически утрачивают природу гражданских отношений.

Отсюда следует, что отношения по договору о негосударственной пенсии не могут - по меньшей мере, в период старости соответствующего участника

договорных отношений, регулироваться только общими конструкциями гражданского права.

Таким образом, ряд общих конструкций гражданского права, которые предполагается использовать в негосударственном пенсионном обеспечении, должен быть предварительно откорректирован законодателем в целях их социализации. Пенсионер является наименее защищенным участником договорных отношений. Это предполагает, что его правовому положению будет предоставлена (в социальных целях) повышенная защита [2, с.67].

Например, федеральным законом может быть закреплена императивная норма, согласно которой недопустимо - вне зависимости от содержания согласованных сторонами условий договора о негосударственной пенсии, снижение уровня пенсионных выплат в одностороннем порядке.

Существует и другая проблема - проблема неполных контрактов. Ее возникновение во многом обусловлено долгосрочностью отношений, опосредуемых контрактом (договором).

В случае договора о негосударственной пенсии, регулируемые им отношения обычно могут длиться до 30 лет и более. Это служит одной из объективных предпосылок неполноты контракта (договора) о негосударственных пенсиях. В частности, подобная долгосрочность отношений существенно ограничивает возможности сторон данного контракта (договора) по разумному определению его предмета. Согласно п. 1 ст. 432 ГК РФ предмет договора должен быть четко конкретизирован для того, чтобы договор можно было считать заключенным [3, 38] .

В то же время, природа предмета договора о негосударственной пенсии препятствует подобной конкретизации, так как его значимой компонентой является такой специфический объект как пенсия или накопленные пенсионные резервы. Специфичность данного объекта обусловлена тем, что использование в его наименовании терминов «пенсия» и «пенсионный» предполагает индексацию размера соответствующих сумм в зависимости от изменения

социально-экономической ситуации в стране (например, в зависимости от изменения стоимости жизни). Без такой индексации никакие периодические или единовременные выплаты не могут разумно именоваться ни «пенсиями», ни «пенсионными». Цель осуществления любых пенсионных выплат - гарантировать достойное жизнеобеспечение пенсионера в старости.

Список литературы

1. Федорова Е. А. Управление пенсионными накоплениями негосударственными пенсионными фондами/ Е. А. Федорова, Ю. А. Разин/ Финансы и кредит. - 2015.- №25.- С. 2-10.

2. Воронин Ю. В. Комментарий к пенсионному законодательству РФ / под общ. ред. М. Ю. Зурабова; отв. ред. Ю.В. Воронин. - М., 2017. - 210 с.

3. Талыкова А. А. Развитие негосударственных пенсионных фондов в России/ А. А. Талыкова/Управление. - 2015.- №4.- С. 32-40.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 546

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ КОНТАМИНАНТАМИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Нурмагонбетова Сауле Сенсембаевна
к.б.н., преподаватель химии
ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет», колледж
г. Омск

Аннотация: *сохранение здоровья населения является одной из главных задач государственной важности. Питание всегда было и остается наиболее существенным фактором, оказывающим постоянное влияние на состояние здоровья. В последние годы особенно актуальной становится проблема безопасности продуктов питания и продовольственного сырья, которое используется для производства. Это подтверждается принятием Федеральных законов «О продовольственной безопасности», «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и др. [1].*

Ключевые слова*: оценка риска, здоровье, загрязнение продуктов питания химическими веществами, воздействие факторов среды обитания, социально-гигиенический мониторинг.*

С 2001 года в Омском регионе был организован межведомственный мониторинг качества и безопасности пищевых продуктов и здоровья населения. В рамках этой мониторинговой системы в региональный фонд СГМ поступают данные ведомств - участников мониторинга: Омской областной ветеринарной лаборатории, Омского референтного центра Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Центра агрохимической службы «Омский»,

лабораторий Центра гигиены и эпидемиологии в Омской области [2,6]. Проводятся исследования по химическим показателям безопасности основных 7 групп продуктов: мясо и мясопродукты, птица, яйца; молоко и молочные продукты; рыба и рыбопродукты; зерно, крупяные и хлебобулочные изделия; сахар и кондитерские изделия; плодоовощная продукция; масличное сырье и жировые продукты [3,7]. Используя данные этих исследований и объемы потребления основных групп продуктов населением Омской области (по данным Омскстата), в соответствии с утвержденной методикой «Руководства по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04), была проведена оценка риска от химического загрязнения пищевых продуктов[2,5,6,9].

Материалы для сравнительной оценки приведены по данным государственных докладов «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Омской области» в период 2013-2019 гг. [2,4,7,8].

Для оценки здоровья населения Омской области были использованы основные продукты питания, в соответствие с физиологическими нормами, установленными в нашей стране; хлеб и хлебопродукты (в пересчете на муку), картофель, овощи и бахчевые, фрукты, сахар и кондитерские изделия (в пересчете на сахар), мясо и мясные продукты (в пересчете на мясо), рыба и рыбные продукты (в пересчете на рыбу), молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко), масло растительное, маргарин (в пересчете на масло растительное) (табл. 1) [1,2,9].

По результатам анализа рационов питания населения Омской области, по сравнению со средними рекомендуемыми нормами потребления, выявлен недостаток потребления молока и молочных продуктов - на 21,5 %, овощей и бахчевых культур – на 21,4 % и фруктов и ягод – на 50 %. При этом отмечено избыточное потребление хлебных продуктов — на 29,2%, сахара — на 58,3%, яйца и яйцепродуктов — на 10,4%, масла растительного — на 16,7% [4,7,9,11].

Таблица 1 - Потребление основных продуктов питания по Омской области в 2014-2018 гг. (на душу населения в год, кг)

Группы продуктов	Годы					Физиологические нормы
	2014	2015	2016	2017	2018	
Мясо и мясопродукты	85	78	26	76	76	73
Молоко и молочные продукты	294	280	270	267	255	325
Яйца и яйцепродукты, штук	311	295	287	290	287	260
Рыба и рыбопродукты	-	-	-	-	-	22
Сахар	48	44	42	42	38	24
Масло растительное	15,7	14,5	14,4	14,3	14	12
Картофель	121	120	211	121	84	90
Овощи и бахчевые культуры	133	132	121	120	110	140
Фрукты и ягоды	54	50	49	48	50	100
Хлебные продукты	137	127	124	125	124	96

Эффективным способом поддержания здоровья населения в регионе следует считать обогащение продуктов, составляющих основу рациона питания, витаминами и микроэлементами [2,6]. В Омской области осуществляется производство, использование в рационах питания населения обогащенных макро и микроэлементами продуктов питания: молоко с йодказеином; яиц йодированных и содержащих селен; хлебобулочных изделий с железом, с йодом; полуфабрикатов с йодированной солью; молочных продуктов с пробиотиками, витаминами, макроэлементами. В 2015-2019 годы осуществлена работа по реализации концепции государственной политики в области здорового питания. Количество предприятий, вырабатывающих обогащенные продукты, в среднем за этот период составляет 34 объекта. Объем выработанных обогащенных и биологически ценных продуктов питания за 2015-2019 гг. составил в среднем 18660 тонны [3,6]. За это период в 2019 году отмечается увеличение производства обогащенного хлеба и хлебобулочных изделий, яиц, молока и молочных продуктов, в том числе детского питания, колбасных детских изделий [4,7,9,10].

Специалистами Управления Роспотребнадзора по Омской области проведены контрольно-надзорные мероприятия в отношении 32 объектов.

Контроль за химической безопасностью пищевых продуктов, осуществляемый лабораторией филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» согласно санитарным нормам и правилам, включает определение тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов, нитратов, микотоксинов и других химических соединений [2,4,5,11].

При анализе структуры санитарно-химических показателей несоответствия пищевых продуктов в Омской области установлено, что только 0,05% из общего количества исследованных проб (3 из 5534) не соответствовали требованиям гигиенических нормативов по показателям безопасности: 3 пробы по остаточному содержанию нитратов. За последние три года не было «положительных» находок в Омской области в пищевых продуктах пестицидов, нитрозаминов, токсичных элементов (табл. 2) [3,6].

Таблица 2 - Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по отдельным видам химических загрязнителей, % 2013-2019 гг.

Контаминанты	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Нитраты	1,8	1,1	1,5	0,6	0,1	0,8	0,4
Пестициды	0	0	0/527	0/604	0/947	0/902	0/1143
Ртуть	0	0	0/1347	0/1187	2/1774	0/1492	0/2228
Мышьяк	0	0	0/1372	0/1175	0/1801	0/1849	0/2365
Свинец	0	0	0/1390	0/1180	0/1876	0/1855	0/2435
Кадмий	0	0	0/1384	0/1178	0/1843	0/1855	0/2412
Микотоксины	1,1	0	1/177	0/223	0/459	0/420	0/477
Нитрозамин	0	0	0/345	0/72	0/79	0/70	0/119
Всего	0,5	0.1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,05
По РФ	0,6	0,64	-	0,6	0,44	0,39	-

Удельный вес нестандартных проб пищевых продуктов по содержанию в них нитратов каждый год разный, однако снизился по сравнению с 2018 годом и составил 0,4%. Однако, в 2013 и 2015 годах были зафиксированы случае обнаружения микотоксинов [5,7,10].

В этот период среднее значение индивидуального канцерогенного риска, связанного с контаминацией пищевых продуктов химическими веществами, на территории Омской области составило $4{,}9 \cdot 10^{-4}$ в течение всей жизни. Основной

вклад в канцерогенный риск от химической контаминации пищевых продуктов в среднем за этот период внесли мышьяк (73,9%), кадмий (11,7%), свинец (8,6%), ДДТ (3,8%), гексахлорбензол (1,9%) [4,6,8]. Риск развития неканцерогенных эффектов рассчитывался по величине индекса опасности для 10 химических веществ (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть, ГХЦГ, ДДТ, гексахлорбензол, нитраты, нитриты, афлатоксин В1). В среднем за этот период коэффициент опасности от поступления мышьяка с продуктами питания превышает допустимый уровень и составляет 1,6. Коэффициенты опасности от поступления остальных веществ не превышают 1 и оцениваются как приемлемые [2,6,9].

Список литературы

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01. М.: ФГУП «ИнтерСЭН», 2002. 168 с.

2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2019 году: Государственный доклад.— Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2020.— с. 249.

3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2018 году: Государственный доклад.— Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2019.— с. 202.

4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2017 году: Государственный доклад.— Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2018.— с. 201.

5. О состоянии санитарно - эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации по Омской области в 2016 году: Материалы для государственного доклада. — Управление Федеральной службы по надзору в сфере

защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2017. — с. 202

6. О состоянии санитарно - эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2015 году: Государственный доклад.— Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2016.— с. 220.

7. О состоянии санитарно - эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2014 году: Государственный доклад.— Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2015.— с. 220.

8. О состоянии санитарно - эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2013 году: Государственный доклад.— Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2014.— с. 194.

9. Панкрушина А. Н., Игнатьев Д. И. Безопасность продуктов питания: учеб. пособие / А. Н. Панкрушина, Д. И. Игнатьев. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2019. – 89 с.

10. Степанова Н. В. Оценка риска для здоровья населения, связанного с загрязнением пищевых продуктов токсичными элементами / Н. В. Степанова, С. Ф. Фомина / IV съезд токсикологов России: сборник трудов. – М., 2013.- С. 448-450.

11. Феттер В. В. Оценка риска для здоровья населения химической контаминации продуктов питания и продовольственного сырья // Анализ риска здоровью. 2013. № 4. С. 54–63.

«Наука. Образование. Инновации»

XXII Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353440, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Крымская, 216, оф. 32/2
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82
Подписано к использованию 14.09.2020 г.
Объем 1,31 Мбайт. Электрон. текстовые данные

ISBN 978-5-95283-403-3