Научно-исследовательский центр «Иннова»

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XXVIII Международной научно-практической конференции,
16 января 2021 года, г.-к. Анапа

Анапа
2021

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
С56

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).

С56 Современные научные исследования. Сборник научных трудов по материалам XXVIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 16 января 2021 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2021. - 100 с.

ISBN 978-5-95283-498-9

В настоящем издании представлены материалы XXVIII Международной научно-практической конференции «Современные научные исследования», состоявшейся 16 января 2021 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

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

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. 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, 2021.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2021.

ISBN 978-5-95283-498-9

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

БЕЗРАБОТИЦА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Александрова Ангелина Александровна 6

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Гафарова Севиля Серверовна 10

УЧЕТ И АУДИТ РАСЧЕТОВ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОДРЯДЧИКАМИ

Исмагулова Асем Аманжуловна 15

РАЗВИТИЕ И ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ

Муртазалиева Хуррия Рамазановна 18

АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Нураева Гульнара Гараевна 22

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Петрова Регина Петровна..... 29

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ НЕФТЕХИМИИ В БИТУМНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ

Ахметзанова Рузиля Наилевна, Федотова Наталья Андреевна..... 33

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Шубина Татьяна Петровна, Боровик Юлия Владимировна..... 37

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О САМОРАЗРЯДЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Гальцев Юрий Михайлович, Горбачев Алексей Сергеевич

Русяев Сергей Николаевич 44

ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА ОТСЛЕЖИВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАПТИЧЕСКИХ ПЕРЧАТОК

Антонов Владимир Олегович, Апурин Артем Александрович Заволокина Ульяна Владимировна, Гаранжа Анастасия Владимировна ... 47

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОГОДЫ

Окань Сергей Вадимович 52

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ГРУНТА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Тимощук Светлана Викторовна 56

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ, ФОСФОГЛИВА И ПОЛИОКСИДОНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Дорофеева Светлана Григорьевна, Шелухина Анжелика Николаевна Мансимова Оксана Васильевна, Конопля Евгения Никитична 60

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАЛАКОФАУНИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД В ПАЛЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ

Иванова Ксения Андреевна, Малышева Дарья Игоревна Терещенко Наталия Викторовна 65

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СВЯЗЬ САМООТНОШЕНИЯ И УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ

Леженина Татьяна Игоревна Еголаева Екатерина Сергеевна 72

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ЭСТЕТИКА ЖЕНСКОГО ОБРАЗА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ XIX ВЕКА

Маснюк Вероника Владимировна 79

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ В РАБОТЕ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Махрова Дарья Александровна 82

НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Амет-Уста Зарема Ремзиевна

Чепель Анастасия Владимировна..... 86

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАЛОГОВЫЕ СТИМУЛЫ В РФ И ОЭЗ

Федорцова Юлия Олеговна

Карапетян Грета Тиграновна 91

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

СТРОЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Яковлева Алина Юрьевна

Шубина Татьяна Петровна 96

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 333.5

БЕЗРАБОТИЦА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Александрова Ангелина Александровна
магистрант
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,
г. Ставрополь

Аннотация: *тема безработицы для России является одной из актуальных в период пандемии в мире. Данная статья содержит последствия, порождаемые безработицей и данные уровня безработицы за последний год. Приведены причины изменения трудового потенциала населения, меры и способы государственной поддержки и регулирования.*

Annotation: *the topic of unemployment for the period of Russia is one of the most relevant in the pandemic in the world. This article contains the impact of unemployment and unemployment rate data for the last year. The reasons for the change in the labor potential of the population, measures and methods of state support and regulation are given.*

Ключевые слова: *безработица, циклическое развитие, экономика страны, государственная поддержка, рабочая сила*.

Key words: *unemployment, cyclical development, country's economy, government support, labor force.*

Экономика любого государства проходит развитие, которое имеет циклический характер и делится на четыре фазы: подъём, пик, спад и дно. При прохождении одной из данных фаз цикла, возникают самые различные экономические явления. Наиболее показательным явлением служит показатель безработицы в стране. Охарактеризовать безработицу можно, как естественное явление на каждой фазе циклического развития экономики, но под действием различных

факторов, состояние её в целом может значительно изменяться. Так, например, изменение политических факторов в стране, может повысить или наоборот, снизить уровень безработицы. Уровень безработицы зависит в первую очередь от предложения рабочей силы, если её предложение растёт, а спрос так и остается низким, то безработица в стране увеличивается [1].

Безработицу можно разделить на две большие группы:

- естественная безработица;
- вынужденная безработица.

Несмотря на то, что безработица присуща на всех стадиях экономического развития, она может нести за собой ряд отрицательных последствий:

- снижение уровня жизни у населения;
- снижение доходов общества;
- происходит отток кадров за рубеж;
- возрастает политическая неустойчивость у людей;
- растет дифференциация среди населения;
- снижается рождаемость в стране;
- растет психологическая напряженность в обществе, что влечет за собой негативное влияние на здоровье населения.

Помимо вышеназванных негативных факторов безработица вызывает рост расходов государства на выплаты для безработных и таким образом накладывается еще больше налоговая нагрузка на работающих граждан.

По статистическим данным количество браков заключенных в период обострения безработицы снижается, а уровень разводов увеличивается.

Методов для борьбы с безработицей достаточно много, но выбор будет зависеть от концепции, которой руководствуется правительство страны [2].

Рассмотрим более подробно ситуацию безработицы в Российской Федерации в таблице 1.

Исходя из данных таблицы, заметим, что пандемия в мире значительно повлияла на экономику страны, уровень безработицы увеличивался вплоть до

августа 2020 года, затем безработица держалась на уровне 6,3%, но в ноябре ситуация стала изменяться в лучшую сторону, что связанно с государственной поддержкой безработного населения. Однако, в целом ситуация остается напряженной и требует большего вмешательства со стороны государства.

Таблица 1 – Уровень безработицы в России за 2019-2020 г.

	Уровень безработицы, %
Сентябрь 2019 г.	4,5
Март 2020 г.	6,1
Апрель 2020 г.	4,7
Май 2020 г.	5,8
Июнь 2020 г.	6,1
Июль 2020 г.	6,2
Август 2020 г.	6,3
Сентябрь 2020 г.	6,3
Октябрь 2020 г.	6,3
Ноябрь 2020 г.	6,1

Также из таблицы видно, что до пандемии в мире, уровень безработицы составлял 4,5%, где большая часть безработных приходилась на мужское население. Это может быть связанно с тем, что происходит устаревание профессий для зрелого населения, отсутствует образование, большая склонность к психологическим зависимостям [3].

В России государство оказывает поддержку рынку труда по следующим направлениям:

- выплачивает пособия безработным;
- разрабатывает программы занятости;
- дает возможность получить бесплатное образование, для приобретения новых профессиональных знаний и навыков.

На сегодняшний день ситуация на рынке труда остается непростой, но разрабатываются меры по ее улучшению и в 2021 году рост безработного населения будет стремительно сокращаться. Необходимо продолжать программу государственной поддержки безработных, применять меры по снижению безработицы и в совокупности эти все усилия приведут к снижению негативных последствий

после затяжной пандемии во всем мире.

Список литературы

1. Журавлева Г. П. Экономическая теория: учебник. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2018. - 920 с.

2. Королёв А. А. Безработица в России и методы борьбы с ней / А. А. Королёв. / Современные научные исследования и инновации. - 2017. – 300 с.

3. Мальцева Д. С, Российский рынок труда: проблемы и перспективы развития / Д. С. Мальцева. / Современные научные исследования и инновации. - 2018. - 453-457 с.

УДК 338.45

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Гафарова Севиля Серверовна
магистрант 1 курса
ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова», г. Симферополь

Аннотация: *в статье изучена сущность инновационной деятельности как ключевого фактора развития и повышения конкурентоспособности предприятий. Рассмотрены ключевые черты, характеризующие инновационную деятельность.*

Abstract: *the article studies the essence of innovation as a key factor in the development and increase of the competitiveness of enterprises. The key features that characterize innovation are considered.*

Ключевые слова: *инновации, конкуренция, конкурентоспособность, производство, предприятие, инновационная продукция.*

Keywords: *innovation, competition, competitiveness, production, enterprise, innovative products.*

В процессе развития глобализации важным условием устойчивого развития предприятия, удержание позиций и повышение уровня его конкурентоспособности стало ведение инновационной деятельности, а также выпуск инновационной продукции.

Конкуренция – движущая сила любой рыночной экономики. В современных условиях конкурентоспособность– определяющий фактор для развития бизнеса. Влияние инновационной деятельности сказывается через изменение характера конкуренции, повышение значимости проблемы качества и надежности, появление новых товаров, новой технологии, преобразование производственной

базы, усиление воздействия на рыночный спрос, на организационно-управленческие аспекты конкурентоспособности.

Выделим основные черты, характеризующие инновационную деятельность:

– способность предприятий адаптироваться к внешним изменениям среды, их готовность к принятию новых условий и активная деятельность по созданию и внедрению инновационных преобразований соответствующим уже возникшим обстоятельствам, а также прогнозирование будущих изменений и инновационное развитие в данном направлении;

– поскольку при создании инновации исследуется будущий потребительский спрос, инновация может выступать в качестве инструмента планирования;

– инновации дают возможность к созданию новых рынков за счет выпуска новых товаров;

– инновации являются частью стратегической деятельности, базой управления развитием организации, предоставляют возможности увеличения объема функций предприятия.

Руководствуясь вышесказанным, инновация является доминантным фактором развития организации, качественный уровень которого напрямую зависит от инновационного потенциала. Качественный уровень развития предприятия выражается в его возможности разработки, внедрения и восприятия инноваций. Инновационный потенциал создает возможность развития системы управления, перехода на новый этап, служит индикатором определения потребности данного перехода. Но также его задача в сохранении функциональной устойчивости организации в условиях инновационного прогрессирования.

Устойчивость, как правило, обеспечивается за счет грамотно организованного планирования, исключающего критичное распределение ресурсов между текущей производственной деятельностью и инновационной.

Повышение роли инновационного потенциала в современном производстве привело к тому, что конкурентная борьба предприятий на мировом рынке

все больше перемещается в область новизны и совершенствования выпускаемой продукции и технологии производства.

Под управлением рисками в инновационной деятельности понимается совокупность практических мер, позволяющих снизить неопределенность результатов инновации, повысить полезность реализации нововведения, снизить цену достижения инновационной цели.

Инновационный риск является результатом совокупного действия всех факторов, определяющих различные виды рисков: научно-технических, экономических, политических, предпринимательских, социальных, экологических и других. Он способен оказать негативное влияние на конечный финансовый результат деятельности предприятия.

Специфическим особенностям инновационных рисков хозяйствующих субъектов и конкретным формам их проявления соответствуют определенные виды страхования [1].

Нельзя забывать и про страхование таких рисков, возникающих в инновационной деятельности, как ошибочный выбор инновационного проекта, невозможность сбыта результата инновационного проекта, необеспеченность ресурсами необходимыми для реализации инновационного проекта, необеспеченность инновационного проекта достаточным уровнем финансирования.

Успех инновационной деятельности в значительной степени определяется формами ее организации и способами финансовой поддержки.

В целом технология страхования инновационных проектов предполагает выполнение двух этапов работы:

1) создание программы страхования инновационного проекта с выявлением внешних и внутренних инвестиционных рисков, их оценкой и выбором необходимого вида страхования;

2) выбор страховой компании-партнера, причем особое внимание важно уделить анализу ее финансовой устойчивости [2].

Комплексная программа страховой защиты инновационных проектов

должна предусматривать применение различных методов и инструментов страхования всех основных участников проекта на протяжении всего его жизненного цикла. Программа должна включать страхование рисков, возникающих при создании, использовании и обороте объектов интеллектуальной собственности, страхование технических и предпринимательских рисков, страхование лизинговой деятельности и другие.

В настоящее время в страховой науке разработаны лишь принципиальные подходы к организации страховой защиты предприятия от инновационных рисков. Но именно повышенная подверженность различным рискам инновационной деятельности дела особо актуальным исследование возможностей минимизации вероятных убытков предприятий, внедряющих нововведения.

Страхование дает возможность получения страхователем возмещения убытков в случае реализации страхового случая; уменьшение неопределенности; высвобождение денежных средств, для их более эффективного использования; возможность использования специалистов страховой компании для оценки риска. Поэтому страхователи стараются неизвестные затраты заменить на опереженные затраты на страховую премию. В современной практике процесс страхования охватывает всю совокупность действий, направленных на устранение или, по крайней мере, уменьшение инновационных рисков.

Задача управления инновационной деятельностью крупных предприятий в условиях финансового кризиса решается применением адаптивных подходов и адаптивной модели управления, которая строится на основе формирования программной траектории управляемой системы на конкретный период времени и создания системы управляющих воздействий, направленных на устранение дестабилизирующих возмущений, отклоняющих управляемую систему от программной траектории [3].

Следовательно, только формирование целостной инновационной инфраструктуры коммерциализации инновационных продуктов и услуг, включающей институты защиты прав интеллектуальной собственности и страхования рисков,

финансовой, маркетинговой, консалтинговой, информационной и кадровой поддержки инновационной деятельности, а также внедрение усовершенствованных услуг, работ позволит повысить конкурентоспособность предприятия.

Список литературы

1. Микроэкономика: учебник/ под общ. ред. В. В. Громыко.- Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2016.-С. 372

2. Кузнецов Виктор Павлович, Романовская Елена Вадимовна, Храбан Галина Семеновна Инновационный маркетинг как способ повышения конкурентоспособности / Вестник НГИЭИ. 2017. №6 (73). URL: https:/cyberleninka.ru /article/n/innovatsionnyy-marketing-kak-sposob-povysheniya-konkurentosposobnosti (дата обращения: 12.01.2021).

3. Названова К. В. Инновации как инструмент современной трансформации экономики: теоретический аспект / Экономический анализ: теория и практика. 2017. №2 (461). URL: https:/cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-kak-instrument -sovremennoy-transformatsii-ekonomiki-teoreticheskiy-aspekt (дата обращения: 12.01.2021).

УДК 657

УЧЕТ И АУДИТ РАСЧЕТОВ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОДРЯДЧИКАМИ

Исмагулова Асем Аманжуловна
студент
ОРСКИЙ ГУМАНИТАРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
город Орск

Аннотация: *в статье рассмотрены особенности синтетического и аналитического учета расчетов с поставщиками и подрядчиками ООО «Мустанг». Представлены направления аудиторской проверки учета расчетов с поставщиками и подрядчиками ООО «Мустанг». Обозначены особенности автоматизации учета расчетов с поставщиками и подрядчиками в организации.*

The article discusses the features of synthetic and analytical accounting of settlements with suppliers and contractors of LLC «Mustang». The directions of the audit of the accounting of settlements with suppliers and contractors of LLC «Mustang» are presented. The features of the automation of accounting for settlements with suppliers and contractors at the enterprise are indicated.

Ключевые слова: *бухгалтерский учет, аудит, расчеты, поставщики и подрядчики.*

Keywords: *accounting, auditing, calculations, suppliers and contractors.*

Учет расчетов с поставщиками и подрядчиками составляет существенную и очень важную часть бухгалтерской деятельности предприятия, так как в случае не поступления или несвоевременного поступления оплаченных заранее материальных ресурсов нарушает ритмичность деятельности, возникают, кредиторские задолженности, зачастую нередко приводящие к финансовым потерям и разрушению сложившихся партнерских связей [2].

Основным видом деятельности ООО «Мустанг» является переработка и

консервирование мяса. Предприятие находится в Оренбургской области, в городе Орск. Основные показатели деятельности за 2017-2019 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности ООО «Мустанг» за 2017-2019 гг.

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4
1 Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	19019	16921	8990
2 Себестоимость продаж, тыс. руб.	17698	15337	8045
3 Прибыль от продаж, тыс. руб.	1321	1584	945
4 Рентабельность продаж, %	6,95	9,36	10,51
5 Среднесписочная численность, чел	15	12	10
6 Фонд заработной платы, тыс. руб.	2412	2365	2257
7 Среднемесячная заработная плата одного работника, руб.	13400	16423	18808
8 Среднегодовая выручка на одного работника, тыс. руб.	1267,93	1410,08	899,00
9 Рентабельность персонала, тыс. руб./ чел.	88,07	132,00	94,50
10 Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	1 647	1258	931
11 Фондоотдача, руб.	11,55	13,45	9,66

Для отражения учета расчетов с поставщиками в рабочем плане счетов ООО «Мустанг» предусмотрен счет 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками».

Аналитический учет расчетов с поставщиками и подрядчиками ведется по каждой организации – поставщику и по договорам.

В процессе планирования аудиторской проверки расчетов с поставщиками и подрядчиками ООО «Мустанг» был рассчитан аудиторский риск, который составил 5%, также рассчитано значение единого уровня существенности, которое составило 170 тыс. руб.

После проведения всех необходимых подготовительных процедур составляется общий план и программа аудиторской проверки, которая предусматривает следующее [4]:

– оценку имеющихся договоров с поставщиками и подрядчиками на предмет соответствия действующему законодательству Российской Федерации;

– оценка организации первичного учета операций по расчетам с

поставщиками и подрядчиками на предприятии;

– оценка организации бухгалтерского учета операций по расчетам с поставщиками и подрядчиками [3].

В ООО «Мустанг» бухгалтерский учет ведется с применением компьютерной техники – программы «1С: Бухгалтерия, версия 8.3».

Учет расчетов с контрагентами включает в себя ввод в 1С первичных документов, отражение взаиморасчетов на счетах бухгалтерского учета и сверку расчетов.

Список литературы

1. Воронина, Л. И. Аудит: теория и практика: Учебник: Л.И. Воронина. – 4-е изд. перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 344 с. – ISBN 978-5-16-105929-6.

2. Серебрякова, Т. Ю. Бухгалтерский и управленческий учет. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. Ю. Серебрякова, О. Р. Кондрашова, М. В. Антонова; под ред. Т. Ю. Серебряковой. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 300 с. – ISBN 978-5-16-012068-3.

3. Ситнов, А. А. Операционный аудит: теория и организация: учебное пособие / А. А. Ситнов. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 240 с. – ISBN 978-5-00091-069-6.

4. Филипьев, Д. Ю. Аудит: учебное пособие / Д. Ю. Филипьев, Н. В. Пислегина. – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. –179 с. – ISBN 978-5-369-01539-1.

5. Цыденова, Э. Ч. Бухгалтерский и налоговый учет : учебник / Э.Ч. Цыденова, Л. К. Аюшиева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 399 с. – ISBN 978-5-16-106196-1.

УДК 338.2

РАЗВИТИЕ И ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ

Муртазалиева Хуррия Рамазановна
магистрант
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ,
г. Пятигорск

Аннотация: *в статье рассмотрены основные причины появления ТНК и особенности их развития. Выделены основные источники эффективной деятельности ТНК.*

Ключевые слова: *корпорация, промышленность, торговля, ресурсы, эффективная деятельность, динамика, государство, капитал.*

Быстрый рост числа и значения ТНК с 1960-х происходил во многом под влиянием научно-технической революции. Внедрение новых технологий и упрощение производственных операций, когда появилась возможность использовать даже низкоквалифицированный и малограмотный персонал, создавали возможности для пространственного разъединения отдельных технологических процессов. Развитие транспортных и информационных коммуникаций способствовало реализации этих возможностей. Производственный процесс стало возможно безболезненно дробить и размещать отдельные технологические процессы в тех странах, где национальные факторы производства дешевле. Начала развиваться пространственная децентрализация производства в планетарном масштабе при концентрации управления им.

На современном этапе, с конца XX в., главная особенность развития ТНК состоит в создании сетей производства и реализации глобального масштаба. Рост количества зарубежных филиалов ТНК происходит гораздо быстрее, чем рост числа самих ТНК. Главную роль в выборе мест для создания дочерних фирм

играет анализ производственных издержек, которые часто более низки в развивающихся странах; продается же продукция там, где на нее выше спрос, - главным образом, в развитых странах. При образовании корпораций в различных странах решающую роль играют разные факторы: в США - финансовый капитал, в Японии - взаимное владение акциями, а также наличие собственных информационных, торговых, финансовых, транспортных мощностей, в Южной Корее и Японии - координация и поддержка государства. Существенным аспектом деятельности современных ТНК является небывалый бум в развитии телекоммуникационных технологий. Мировая информационная инфраструктура, подарившая миру в последнее десятилетие развитие сети Интернет, во многом способствует и развитию ТНК. Используя возможности современных средств телекоммуникации, ТНК получили неограниченные возможности по обмену информацией как между головной компанией и зарубежными филиалами, так и с другими ТНК. Телекоммуникации служат целям укрепления и развития управленческой структуры ТНК, увеличения скорости информационных потоков внутри корпорации и темпов информационного обмена с внешним миром.

ТНК контролируют до 40% промышленного производства в мире, половину международной торговли. Объем произведенной продукции на предприятиях ТНК ежегодно превышает 6 трлн. долларов. На них занято 73 млн человек, т.е. каждый десятый занятый в мире, исключая сельское хозяйство.

Международная торговля сырьем почти полностью находится под контролем ТНК. Им принадлежит 90% мировой торговли пшеницей, джутом и железной рудой, 85% - медью и бокситами, 80% - чаем и оловом, 75% - бананами, натуральным каучуком и сырой нефтью. На протяжении последних двух десятилетий ежегодно около половины американского экспорта приходится на американские и иностранные ТНК. В Великобритании эта доля достигает 80%, в Сингапуре - 90%.

Причины возникновения транснациональных корпораций весьма разнообразны, но все они в той или иной степени связаны с преимуществами

использования элементов планирования в сравнении с «чистым» рынком. Поскольку «большой бизнес» заменяет стихийное саморазвитие внутрифирменным планированием, ТНК оказываются своеобразными «плановыми экономиками», сознательно использующими преимущества международного разделения труда.

Анализ деятельности ТНК и теорий прямых иностранных инвестиций позволяет выделить следующие основные источники эффективной деятельности ТНК:

- использование преимуществ владения природными ресурсами (или доступа к ним), капиталом и знаниями, перед фирмами, осуществляющими свою предпринимательскую деятельность в одной стране и удовлетворяющими свои потребности в заграничных ресурсах только путем экспортно-импортных сделок;

- возможность оптимального расположения своих предприятий в разных странах с учетом размеров их внутреннего рынка, темпов экономического роста, цены и квалификации рабочей силы, цен и доступности остальных экономических ресурсов, развитости инфраструктуры, а также политико-правовых факторов, среди которых важнейшим является политическая стабильность;

- возможность аккумулирования капитала в рамках всей системы ТНК, включая заемные средства в странах расположения зарубежных филиалов, и приложение его в наиболее выгодных для компании обстоятельствах и местах;

- постоянная информированность о конъюнктуре товарных и, валютных и финансовых рынков в разных странах, что позволяет оперативно переводить потоки капиталов в те государства, где складываются условия для получения максимальной прибыли;

- рациональная организационная структура, которая находится под пристальным вниманием руководства ТНК, постоянно совершенствуется;

- опыт международного менеджмента, включая оптимальную организацию производства и сбыта, поддержание высокой репутации фирмы. Источники эффективной деятельности этого типа динамичны: они обычно увеличиваются по

мере роста активов компании и диверсификации ее деятельности.

Важную роль в стимулировании развития ТНК играет государство. Правительства поощряют деятельность «своих» ТНК на мировой арене, обеспечивают им рынки сбыта и возможности для иностранных инвестиций путем заключения различных политических, экономических и торговых союзов и международных договоров. Стимул для прямых зарубежных инвестиций создают национальные тарифные барьеры, создаваемые для защиты «своего» бизнеса от зарубежных конкурентов. Так, в 1960-х крупный поток инвестиций из США в Европу был порожден высокими тарифами, установленными Европейским экономическим сообществом. Стремясь преодолеть этот барьер, вместо экспорта готовой продукции американские транснациональные корпорации создали «собственное» производство в странах ЕЭС, обойдя их тарифы.

Список литературы

1. Клочков В. В., Падалкина Л. С. Мировая экономика: учеб. / под ред. И. П. Николаевой. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2017. – 654 с.

2. Ломакин В. К. Международные экономические отношения. – М.: Маркетинг, 2017. – 125 с.

3. Максимова Л. М., Носкова И. Я. Международная экономика: учебное пособие. – СПб: Полиус, 2018. – 65-72 с.

4. Овчинников Г. П. Внешнеэкономическая деятельность: учеб. – практич. пособие. – М.: Маркетинг, 2018. – 45 с.

УДК 658.15

АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Нураева Гульнара Гараевна
студент
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»,
город Орск

Аннотация: *данная работа посвящена анализу ликвидности и платежеспособности АО «Орский завод электромонтажных изделий». В статье дана оценка ликвидности баланса предприятия, а также проанализированы основные показатели платежеспособности.*

This work is devoted to the analysis of liquidity and solvency of JSC «Orsk plant of electrical products». The article provides an assessment of the liquidity of the balance sheet of the enterprise, and also analyzes the main indicators of solvency.

Ключевые слова: *ликвидность, платежеспособность, актив, пассив, финансовое состояние.*

Keywords: *liquidity, solvency, asset, liability, financial condition.*

АО «Орский завод электромонтажных изделий» это предприятие с 70-летней историей. Предприятие является ведущим в стране по производству электротехнического оборудования.

Завод изготавливает и проектирует продукцию высокого качества следующих ассортиментных групп:

1) Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки напряжением до 35 кВ;

2) Распределительные пункты напряжением до 10 кВ;

3) Общеподстанционные пункты управления;

4) Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки напряжением до 10 кВ;

5) Камеры сборные одностороннего обслуживания серии;

6) Комплектные распределительные устройства серии;

7) Комплектные устройства наружной установки напряжением до 10 кВ.

Основные показатели деятельности АО «Орский завод электромонтажных изделий» за 2017-2019 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности АО «Орский завод электромонтажных изделий» за 2017-2019 гг.

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1 Выручка от продаж продукции, тыс. руб.	270081	238725	237629
2 Себестоимость продаж, тыс. руб.	233900	195170	195582
3 Прибыль от продаж, тыс. руб.	36181	43555	42047
4 Рентабельность продукции, %	13,4	18,2	21,5
5 Среднесписочная численность, чел.	218	199	181
6 Фонд заработной платы, тыс. руб.	41454	42082	39183
7 Среднемесячная заработная плата одного работника, руб.	15846	17622	18040
8 Среднегодовая выручка одного работника, тыс. руб.	1238,9	1199,6	1312,9
9 Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	10150	10750	9577,5
10 Фондоотдача, руб.	26,6	22,2	24,8

Финансовое состояние предприятия обычно оценивается с позиции краткосрочной и долгосрочной перспектив. Для оценки финансового состояния в краткосрочной перспективе выступает ликвидность и платежеспособность предприятия [3].

В зависимости от степени ликвидности, то есть скорости превращения в денежные средства, активы организации разделяются:

1) Наиболее ликвидные активы (A_1): к ним относятся все статьи денежных средств предприятия и краткосрочные финансовые вложения.

2) Быстро реализуемые активы (A_2): дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты;

3) Медленно реализуемые активы (A_3) – статьи раздела II актива баланса,

которые включают: запасы, налог на добавленную стоимость, дебиторскую задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты) и прочие оборотные активы.

4) Трудно реализуемые активы ($А_4$) – статьи раздела I актива баланса внеоборотные активы.

Пассивы баланса группируются по степени срочности их оплаты [1]:

1) Наиболее срочные обязательства ($П_1$) – к ним относится кредиторская задолженность;

2) Краткосрочные пассивы ($П_2$) – это краткосрочные заемные средства, задолженность участникам по выплате доходов, прочие краткосрочные пассивы;

3) Долгосрочные пассивы ($П_3$) – это статьи баланса, относящиеся к разделам IV и V, то есть долгосрочные кредиты и заемные средства, а также доходы будущих периодов, резервы предстоящих расходов и платежей;

4) Постоянные пассивы или устойчивые ($П_4$) – это статьи раздела III баланса «Капитал и резервы».

Анализ ликвидности баланса АО «Орского завода электромонтажных изделий» за 2017-2019 гг. представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка ликвидности баланса АО «Орский завод электромонтажных изделий» за 2017-2019 гг.

Актив	Сумма, тыс. руб.			Пассив	Сумма, тыс. руб.			Платежный излишек/недостаток		
	2017г. (А)	2018г. (А)	2019г. (А)		2017г. (П)	2018г. (П)	2019г. (П)	2017г. (А-П)	2018г. (А-П)	2019г. (А-П)
$А_1$	4 189	1 870	1 594	$П_1$	58 561	58 001	93 043	-54 372	-56 131	-91 449
$А_2$	24 937	14 445	32 146	$П_2$	5 614	4 626	5 118	19 323	9 819	27 028
$А_3$	44 365	42 540	43 029	$П_3$	31 687	34 000	22 375	12 678	8 540	20 654
$А_4$	11 271	10 227	8 928	$П_4$	-11 100	-27 545	-34 839	22 237	37 772	43 767
Баланс	84 762	69 082	85 697	Баланс	84 762	69 082	85 697	0	0	0

За три отчетных года недостаток наиболее ликвидных активов рос. В 2017

г. наблюдается недостаток в размере 54 372 тыс. руб. В 2018 г. недостаток составил 56 131 тыс. руб., а в 2019 г. 91 449 тыс. руб.

В 2017 г на предприятии хватало денежных средств, для погашения быстро реализуемых активов, и излишек составил 19 323 тыс. руб. В 2018 г. наблюдается платежный излишек в размере 9 819 тыс. руб., а в 2019 г. излишек в размере 27 028 тыс. руб.

В 2017, 2018 и 2019 гг. наблюдается излишек медленно реализуемых активов. В 2017 г. он составил 12 678 тыс. руб. В 2018 г. 8 540 тыс. руб. и в 2019 г. 20 654 тыс. руб. Излишек трудно реализуемых активов в 2017 г. составил 22 371 тыс. руб. В 2018 г. излишек составил 37 772 тыс. руб. В 2019 г. наблюдается излишек в размере 43 776 тыс. руб. Таким образом, баланс предприятия в 2017-2019 гг. нельзя считать абсолютно ликвидным, так как для этого не выполняются все условия.

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итоги, которые приведены в таблице 2. Бухгалтерский баланс является ликвидным, если соблюдаются следующие неравенства: $А_1 \geq П_1$; $А_2 \geq П_2$; $А_3 \geq П_3$; $А_4 \leq П_4$. Итоги определения ликвидности финансового состояния организации представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сопоставление итогов для определения ликвидности
АО «Орский завод электромонтажных изделий» за 2017-2019 гг.

2017 г.	2018 г.	2019 г.
$А_1 \leq П_1$	$А_1 \leq П_1$	$А_1 \leq П_1$
$А_2 \geq П_2$	$А_2 \geq П_2$	$А_2 \geq П_2$
$А_3 \geq П_3$	$А_3 \geq П_3$	$А_3 \geq П_3$
$А_4 \geq П_4$	$А_4 \geq П_4$	$А_4 \geq П_4$

Сопоставление итогов первой группы по активу и пассиву, то есть $А_1$ и $П_1$, отражает соотношение текущих платежей и поступлений. Сравнение итогов следующей группы по активу и пассиву, то есть $А_2$ и $П_2$, показывает тенденцию увеличения или уменьшения текущей ликвидности в недалеком будущем. Сопоставление итогов по активу и пассиву для третьей и четвертой групп отражает

соотношение платежей и поступлений в отдаленном будущем. Анализ, проводимый по данной схеме, достаточно полно представляет финансовое состояние предприятия.

По результатам таблицы 3 ликвидность баланса АО «Орский завод электромонтажных изделий» можно охарактеризовать как недостаточную, в связи с не соблюдением условий первого и четвертого неравенств, это свидетельствует о том, что предприятие неспособно рассчитаться по наиболее срочным обязательствам.

Оценка платежеспособности предприятия и ликвидности баланса производится через коэффициенты, которые берутся в сравнении за несколько лет. К таким коэффициентам относятся [2]:

1) коэффициент абсолютной ликвидности;

2) коэффициент срочной ликвидности;

3) коэффициент текущей ликвидности;

4) коэффициент восстановления платежеспособности (если коэффициент текущей ликвидности ≤ 2);

5) коэффициент утраты платежеспособности (если коэффициент текущей ликвидности ≥ 2).

Таблица 4 – Показатели платежеспособности АО «Орский завод электромонтажных изделий» за 2017-2019 гг.

Показатели	Рекомендуемые значения	2017, %	2018, %	2019, %	Отклонение	
					2018 от 2017	2019 от 2018
Коэффициент абсолютной ликвидности	≥0,2	0,065	0,030	0,016	- 0,035	- 0,014
Коэффициент срочной ликвидности	0,7-0,8	0,453	0,260	0,344	- 0,193	0,084
Коэффициент текущей ликвидности	2 (нижний предел = 1)	1,145	0,940	0,782	- 0,205	- 0,158
Коэффициент восстановления платежеспособности	≥1	0,524	0,219	0,352	- 0,305	0,133

Рассчитав показатели платежеспособности, можно сделать вывод, что коэффициент абсолютной ликвидности ниже рекомендуемого значения, это

говорит о том, что денежных средств и краткосрочных финансовых вложений недостаточно для покрытия краткосрочных обязательств. В 2018 г. этот показатель снизился на 0,035, по сравнению с 2017 г., в 2019 г. он также снизился на 0,014.

Значения коэффициента срочной ликвидности, говорят о том, что предприятие в настоящий момент не может расплатиться по своим краткосрочным обязательствам, это является негативным фактором для инвесторов и партнеров.

Коэффициент текущей ликвидности в 2018 г. снизился на 0,205, по сравнению с 2017 г., в 2019 г. показатель также снижается на 0,158. В 2017 г. коэффициент имел нормальное значение, в 2018 и 2019 гг. ситуация изменилась, в худшую сторону, а это говорит о высоком финансовом риске, то есть предприятие не в состоянии стабильно оплачивать текущие счета.

Так как коэффициент текущей ликвидности, за весь анализируемый период, оказался меньше 2, был посчитан коэффициент восстановления платежеспособности, который показал, что в ближайшие 6 месяцев у предприятия не будет возможности восстановить свою платежеспособность.

Таким образом, анализ ликвидности баланса является важнейшей задачей предприятия по определению состояния активов и пассивов, а также его способности своевременно и в полном объеме рассчитываться по обязательствам перед заемщиками. Чем выше ликвидность, тем выше платежеспособность предприятия и меньше риск банкротства. При оценке платежеспособности предприятия необходимо проанализировать коэффициенты в динамике за ряд лет и в сопоставлении со средними значениями по отрасли. Это позволит выявить возможные угрозы по риску банкротства.

Список литературы

1 Олькова А. Н. Основы анализа финансовой отчетности предприятия: учебно-методическая литература / А. Н. Олькова. – Москва: Дело РАНХиГС, 2018. – 64 с.

2 Панкова, С. В. Практикум по анализу бухгалтерской (финансовой)

отчетности: учебное пособие / С. В. Панкова, Т. В. Андреева, Т. В. Романова. – Москва: РИОР: Инфра-М, 2020. – 165 с.

3 Пласкова Н. С. Анализ финансовой отчетности, составленной по МСФО: учебник / Н. С. Пласкова. – Москва: Вузовский учебник, 2020. – 269 с.

УДК 33

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Петрова Регина Петровна
студент
Елабужский институт К(П)ФУ, г. Елабуга

Аннотация: *в статье изучается отечественный опыт маркетинговой деятельности, приводятся этапы развития маркетинга, выделяются его основные характеристики и особенности в России на современном этапе. Так же рассматривается история развития маркетинга.*

Ключевые слова: *маркетинговая деятельность, отечественный опыт, организация.*

Annotation: *the article studies the domestic experience of marketing activities, describes the stages of marketing development, highlights its main characteristics and features in Russia at the present stage. The history of marketing development is also considered.*

Key words: *marketing activities, domestic experience, organization.*

Если обращаться к истории развития маркетинга, то взгляды учёных расходятся. Одни считают, что он появился в Древней Греции, другие ищут истоки маркетинга в общественном разделении труда.

Возникновение рынка, то есть возникновение актов купли-продажи или обмена, произошло порядка шести-семи тысяч лет назад. Тогда и начали развиваться первые элементы маркетинга - ценовая политика и рекламирование товара.

Исследователи находят истоки рекламы в упоминаниях о цивилизации Шумера, Древнего Египта, в частности, это рекламные надписи на папирусах.

Маркетологи выделяют периоды развития маркетинга в России.

Первый период - 1880-1917 годы. В Российском государстве быстрыми

темпами развивалась промышленность. При этом основой этого развития было предпринимательство.

В этот период можно найти множество элементов маркетинга. например, в газетах и не стенах печаталась реклама. Кроме этого, в стране проходили выставки и ярмарки, целью которых было не только сбыть товар, но и пиар товара. Разумеется, применительно к данному периоду, нельзя говорить о том, что в стране существовала целостная система маркетинга, мы находим лишь его элементы.

Второй период развития маркетинга в России пришелся на начало двадцатого века. При этом необходимо заметить, что отношение к маркетингу было негативным и учёными маркетинг не рассматривался всерьёз. Данный период развития маркетинга характеризуется скачком роста промышленности.

И только в третьем периоде развития, маркетинг стал применяться для анализа покупательской способности клиентов, анализа услуг и товаров, необходимых потребителю. Период характеризуется установлением административно-командной системы в экономике, который основывался на планировании, распределении продукции, учете платежеспособного спроса. При этом свобода у экономических субъектов отсутствовала. Экономика и маркетинг были подчинены государству.

Четвертый период - период расцвета маркетинга в России. Это начало 90-х годов прошлого столетия по настоящее время. Исследователи связывают начало периода с Законом о собственности, принятом в 1990 году. При этом, данному периоду свойственно, что маркетинговая деятельность осуществляется периодически, не постоянно, бессистемно. И обычно маркетинговая деятельность в России связывается со сбытом товара.

Маркетинг постиндустриального общества доступен лишь небольшому числу организаций. Ключевыми (и негативными) особенностями российского современного маркетинга являются две:

- олигополизация;

- монополизация.

Это тормозит развитие рыночных отношений, тормозит развитие маркетинга в стране, а также, тормозит развитие экономики. Олигополизация представляет собой вид рынка, при котором основная часть производства контролируется крупными предприятиями.

Монополизация - это особенность рынка, при котором одно предприятие производит продукт, который не имеет своих аналогов. При этом потребитель не имеет возможности выбрать продукт. И предприятие имеет преимущество в установлении цены.

Так, российские монопольные предприятия не задумываются о потребителе, получают быстрые финансовые средства за счёт только своего положения.

А это влияет на качество продукции и её ассортимент. что, в свою очередь, в частности, тормозит научно-технический прогресс и развитие маркетинга. При этом, монополистическое предприятие устанавливает через чур высокие цены на производимый продукт.

Маркетинг благодаря своей эффективности стал распространён во многих странах. Маркетинг известен как эффективный инструмент в управленческой деятельности как коммерческих, так и некоммерческих организаций.

При этом маркетинг в каждой стране имеет свою специфику, в том числе и в России. Можно выделить особенности развития маркетинга в России (динамическая картина):

- становление современной экономики в зарубежных странах отличается высоким уровнем интеграции, что привело к значительному влиянию экономик зарубежных стран на российскую экономику;

- опыт зарубежных стран в области маркетинга не всегда применим к российским экономическим реалиям;

- одним из отличительных свойств непосредственной российского маркетинга является то, что отечественные маркетологи обучались по зарубежным изданиям, и не могут применить некоторые знания на практике, они

малоприменимы на российском рынке. В практической деятельности отечественные маркетологи сталкиваются с проблемами, не свойственными зарубежным маркетологам. Также большую роль играет и то, что деятельность предпринимателей усложняют не доверительные отношения между партнёрами, а также а также затруднительная система сбыта и снабжения.

Подавляющее большинство российских предпринимателей недооценивают эффективность маркетинговых исследований. Это, во-первых, обусловлено недостаточной методической и информативной базой для исследований. А во-вторых, у предпринимателей принято больше полагаться на собственную интуицию. Разумеется, это больше присуще для начальной стадии развития бизнеса, но «интуитивный подход» преобладает в предпринимательской деятельности в принципе.

Так, мы видим, что маркетинговая деятельность в России менее развита, чем за рубежом, не популярна, более того, существуют факторы, сдерживающие маркетинговую деятельность.

Список литературы

1. Баумгартен, Л. В. Маркетинг гостиничного предприятия: учебник для академического бакалавриата / Л. В. Баумгартен. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 338 с.

2. Данченок Л. А. Маркетинг: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. А. Данченок [и др.]; под редакцией Л. А. Данченок. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 486 с.

3. Тюрин, Д. В. Маркетинговые исследования: учебник для среднего профессионального образования / Д. В. Тюрин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 342 с.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 665.6

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ НЕФТЕХИМИИ В БИТУМНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ

Ахметзанова Рузиля Наилевна
Федотова Наталья Андреевна
магистранты
ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань

Аннотация: *рассмотрена возможность применения отходов нефтехимии в качестве модификаторов нефтяного дорожного битума. Представлены результаты лабораторных исследований использования нефтешламов и резиновой крошки в битумных композициях. Модифицированные битумные вяжущие получены на основе битума марок 90/130 и 50/70. В качестве модифицирующей добавки использовались нефтешлам, инертизированный отходами полиэтилена низкого давления (ПНД) и резиновая крошка.*

The possibility of using petrochemical waste as modifiers of oil road bitumen is considered. The results of lab research of the use of oil sludge and rubber crumb in bitumen compositions are presented. Modified bitumen binders are obtained on the basis of bitumen grades 90/130 and 50/70. Inertized with high density polyethylene (HDPE) oil sludge and rubber crumb were used as a modifying additive.

Ключевые слова: *нефтешлам, резиновая крошка, битум, модификатор.*

Keywords: *oil sludge, rubber crumb, bitumen, modifier.*

Нефтяные битумы являются самым крупнотоннажным органическим вяжущим, применяемым в дорожном строительстве. В связи с ежегодным увеличением нагрузки автомобильных дорог, возрастают требования к качеству битумного вяжущего. Решением данной проблемы является модификация нефтяного битума различными добавками. В большинстве случаев в качестве

модификаторов битума используют полимеры, однако ввиду их высокой стоимости, рассматриваются другие добавки, в том числе различные отходы нефтехимической промышленности, среди которых можно отметить нефтешлам, резиновую крошку, технический углерод. Нефтешламы образуются в больших количествах при добыче, переработке и транспортировке нефти. Сырьем для получения резиновой крошки являются отработанные автомобильные шины, количество которых ежегодно увеличивается [1]. Их исследование в составе битумных композиций является актуальным вопросом, ввиду невысокой стоимости, а также как возможный вариант их использования и утилизации [2].

В работе была исследована возможность применения нефтяных шламов и резиновой крошки в качестве модификаторов битумных вяжущих.

Объектами исследования были выбраны:

- битум нефтяной дорожный пенетрационных марок 50/70 и 90/130;
- нефтешлам, совмещенный с отходами производства полиэтилена;
- резиновая крошка, представляет собой измельченную резину, полученную деструкцией непригодных автомобильных шин, с размером частиц 0,1-0,5 мм.

Для всех образцов модифицированных вяжущих были оценены показатель теплостойкости, низкотемпературные свойства, пенетрация, показатели пластично-эластичных свойств.

Исследование нефтешлама в составе битума марки БНД 90/130 осуществлялось в интервале от 1,0% мас. до 7,0% мас. Результаты представлены в таблице 1.

Согласно полученным данным, введение нефтешлама приводит к повышению теплостойкости вяжущего. В соответствии с таблицей 1 значение глубины проникания иглы убывает, по сравнению с исходным битумом. С увеличением количества нефтешлама уменьшается растяжимость образцов битума как при 0 ^{0}С, так и при 25 ^{0}С по сравнению с исходным битумом. Зависимость эластичности от содержания нефтешлама носит неоднородный характер. Следует

отметить, что значение показателя эластичности при 0ºС для модифицированных образцов ниже, по сравнению с этим же показателем для исходного битума. На основании полученных данных, наиболее оптимальным является введение добавки в количестве 5,0 % масс.

Таблица 1 – Основные свойства БНД 90/130 и композиций битума совместно с нефтешламом

Название показателя	БНД 90/130	Содержание добавки в образце, % мас.			
		1,0	3,0	5,0	7,0
Температура размягчения по КиШ, ºС	49,0	50,55	54,15	56,05	58,05
Пенетрация при 0 ºС, 0,1 мм	31,0	16,00	17,0	16,80	17,0
Пенетрация при 25 ºС, 0,1 мм	108,25	74,33	65,20	71,0	51,0
Дуктильность при 0 ºС, мм	46,30	10,70	8,10	7,20	6,80
Дуктильность при 25 ºС, мм	100,0	95,50	46,0	60,20	30,0
Эластичность при 0 ºС, %	17,93	11,21	14,81	12,50	8,82
Эластичность при 25 ºС, %	-*	34,03	11,96	18,60	20,33

*согласно стандартам при вытягивании образца в нить показатель эластичности не определяется

Модификацию битума марки БНД 50/70 резиновой крошкой проводили в интервале от 3,0% мас. до 7,0% мас. Полученные данные представлены в таблице 2.

Введение резиновой крошки повышает теплостойкость битума, у всех образцов наблюдается ухудшение температуры хрупкости. Введение резиновой крошки снижает показатели растяжимости и пенетрации. Оптимальное содержание модификатора 3,0% мас. и 7,0% мас.

Таблица 2 – Основные свойства БНД 50/70 и образцов битумного вяжущего

Показатель	Исходный БНД 50/70	Содержание добавки в образце, % мас.		
		3,0	5,0	7,0
Температура размягчения по КиШ, ºС	58,50	60,85	62,50	63,95
Температура хрупкости по Фраасу, ºС	-24,80	-17,6	-19,2	-20,5
Пенетрация при 0°С, 0,1 мм	31,0	24,0	22,3	20,0
Пенетрация при 25°С, 0,1 мм	50,0	38,0	31,3	39,0
Дуктильность при 0°С, см	10,40	6,6	6,2	6,8
Дуктильность при 25°С, см	30,70	13,5	11,5	14,8
Эластичность при 0°С, %	5,70	10,60	1,64	4,40
Эластичность при 25°С, %	18,60	20,70	10,43	20,90

Таким образом, в работе установлено возможное использование отходов нефтехимии в качестве модифицирующих добавок битума. Все модификаторы улучшают теплостойкость вяжущего, однако снижают растяжимость и понижают показатель пенетрации, тем самым изменяя марку исходного битума.

Список литературы

1. Шыхалиев К. С., Алиева З. Н. Модификация битума с полиэтиленовыми отходами [Электронный ресурс] / Проблемы современной науки и образования. 2017.т № 16. URL: https:/www.elibrary.ru/download/elibrary_290 35621_260 795 37.pdf (дата обращения: 25.05.2020).

2. Рыбачук Н. А. Проблемы производства полимерно-битумных вяжущих в дорожном строительстве [Электронный ресурс] / Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. №5(100). URL: https:/www.elibrary.ru/download/elibrary_23563759_37505319.pdf (дата обращения: 25.05.2020).

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 619

РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Шубина Татьяна Петровна
кандидат ветеринарных наук
Боровик Юлия Владимировна
студент
Донской государственный аграрный университет, Персиановский

Аннотация: *в статье рассказывается о развитии сердечно-сосудистой системы.*

The article describes the development of the cardiovascular system.

Ключевые слова: *сердце, сосуды, позвоночные, птицы, земноводные*

Keywords: *heart, blood vessels, vertebrates, birds, amphibians.*

У ланцетника появляется сердце, сосуды разделены на артериальные и венозные. Движение крови происходит за счет сокращения стенки приносящих жаберных сосудов. Кровь бесцветная, не содержит форменных элементов

У костистых рыб (акул) в жабрах капиллярная сеть служит для интенсивного газообмена. Сердце – видоизмененный участок брюшной аорты S-образной формы, двухкамерное, венозное. Стенка сосудов - из трех оболочек. Кровь с ядерными эритроцитами.

У рептилий и амфибий – 3-камерное сердце, из 2 предсердий и 1 желудочка. Артериальная кровь из легких течет в левое предсердие, а венозная кровь от органов – в правое. Кровь из предсердий попадает в желудочек, где смешивается.

У млекопитающих и птиц сердце 4-камерное, в правой половине кровь венозная, а в левой – артериальная. Два круга кровообращения: большой – системный и малый – лёгочный.

Онтогенез кровеносных сосудов**:** в мезенхиме на 3-4 неделе эмбриогенеза

появляются кровяные островки – скопления клеток ангиобластов. Из поверхностных клеток образуется эндотелий стенки капилляров, из глубоко лежащих - форменные элементы крови; формируется сосудисто-капиллярная сеть; крупные сосуды сливаются, образуя магистрали.

Онтогенез сердца: в области шеи формируется единая трубка, имеющая 3 оболочки; затем идет формирование отделов - трубка растет в длину и становится S-образной: в её заднюю (предсердную) часть впадают вены, от передней (желудочковой) - отходит единый артериальный ствол; формируются перегородки, делящие: предсердную часть - на 2 предсердия; желудочковую часть - на 2 желудочка; артериальный ствол - на лёгочный ствол и аорту; одновременно образуются 4 клапана, отделяющие: предсердия от желудочков и желудочки от отходящих сосудов.

Совершенствование функций сердца и сосудов у разных животных является результатом длительного филогенетического развития. Строение сердца изменялось в процессе филогенеза. У низших позвоночных, например у рыб, оно состоит только из двух камер - предсердия и желудочка. Кровь поступает сначала в предсердие, а оттуда переходит в желудочек, имеющий утолщенные стенки. Из желудочка по кровеносным сосудам и капиллярам кровь попадает в жабры, где она воспринимает из воды кислород и выделяет углекислоту.

У амфибий в связи с развитием легких возникает новая система кровообращения, по которой в легкие направляется венозная кровь. Сердце имеет три камеры: два предсердия и желудочек. В правое предсердие поступает венозная кровь, оттекающая из органов и тканей, а в левое - артериальная кровь из левого предсердия, прошедшая через легкие. Затем кровь из обоих предсердий поступает в желудочек, где смешивается.

У крокодилов четырехкамерное сердце. У лягушек утолщенная часть аорты разделена на две части спиральным клапаном, обеспечивающим разделение крови так, что притекающая из правого предсердия кровь направляется в легочную артерию.

У млекопитающих и птиц сердце разделено на две половины, не сообщающиеся между собой. В сердце плода млекопитающих между предсердиями имеется отверстие, которое к моменту рождения постепенно зарастает.

В процессе развития изменилась и питательная жидкость. С появлением гастроваскулярной системы по сосудам течет водянистая жидкость, не имеющая белка и азотосодержащих веществ. Это так называемая гидролимфа. В последующем она заменилась гемолимфой - жидкостью, богатой органическими и неорганическими веществами. При дальнейшей эволюции появилась кровь с присущими ей функциями.

У простейших многоклеточных животных обмен веществ обеспечивается диффузно (во внутренней среде). С повышением жизнедеятельности (и усложнением организации) фомируются специальные каналы. Каналы имеют собственную стенку, пронизывают все тело и по ним (в определенном направлении) движется жидкость – гемолимфа. Движение осуществляется благодаря движениям всего тела. При недостаточности такого перемещения в сосудах начинают развиваться пульсирующие участки с мышечной оболочкой – сердца. Примитивная сосудистая система может быть незамкнутой, если она прерывается лакунами – полостями в теле, не имеющими собственной оболочки, или замкнутой, когда концы сосудов соединяются друг с другом в единую систему (у кольчатых червей).

С развитием жаберного дыхания в головном конце тела сосудистая система усложняется. В области жабр сегментарные сосуды делятся на приносящие и выносящие, и между ними (у низших хордовых - ланцетник) появляются капилляры, обеспечивающие газообмен. В сосудистой системе появляются участки с артериальной кровью. В вентральном пульсирующем сосуде к голове течет венозная кровь. С развитием жабр его пульсации становится недостаточно и в основании приносящих (жаберных) сосудов развиваются пульсирующие мышечные участки – жаберные сердца.

В результате в выносящих жаберных артериях течет артериальная кровь,

которая собирается в парные сонные артерии, несущие кровь к голове и в непарную дорсальную аорту, лежащую под хордой. Из нее кровь попадает в сегментарные париетальные и висцеральные сосуды, а оттуда – в парные кардинальные каудальные вены. С головного конца кровь собирается в парные кардинальные краниальные (яремные) вены. Все кардинальные вены объединяются в проток Кювье (общую кардинальную вену), из которого кровь стекает в венозный синус.

С усложнением организации у рыб уменьшается число жаберных артерий до 6 пар, увеличивается протяженность и ветвление капилляров, уменьшается количество висцеральных сосудов. Жаберные сердца сменяются одним более крупным сердцем, расположенным в основании головы позади жаберного аппарата. Сердце двухкамерное, состоит из предсердия и желудочка (артериальная и венозная кровь не смешивается). К предсердию примыкает венозный синус, в который вливается кровь из протока Кювье и (сильно развитых) печеночных вен. Желудочек сообщается с артериальным конусом, который переходит в брюшную аорту.

С развитием легких происходит дальнейшая перестройка и усложнение сосудистой системы (у двоякодышащих рыб). Развивается новый крупный сосуд – каудальная полая вена, собирающая кровь с задней половины тела в венозный синус. Кардинальные каудальные вены начинают терять свое значение. С выходом на сушу и переходом к легочному типу дыхания редуцируются часть жаберных артерий. Из III пары развиваются сонные артерии, из VI – легочные артерии, из IV – дуги аорты.

У рептилий функционируют обе дуги аорты, у птиц сохраняется лишь правая, у млекопитающих – левая дуга аорты.

Перестройка сердца идет путем разделения его на правую и левую половины. У амфибий и рептилий это деление – неполное, сердце трехкамерное: имеет 2 предсердия и желудочек. У рептилий в нем возникает неполная перегородка. У птиц и млекопитающих перегородка полностью разделяет желудочек, образуя 4-камерное сердце, в левой половине которого циркулирует

артериальная, в правой – венозная кровь. Формируются 2 круга кровообращения: малый, или легочный, и большой, или системный.

У наземных животных (в связи развитием ногообразных конечностей и особенностями эмбрионального развития) существенные изменения наблюдаются и в венозном русле. Кардинальные вены редуцируются, замещаются другими сосудами. Кардинальные краниальные вены становятся яремными, а их конец вместе с протоком Кювье преобразуется в краниальную полую вену. Венозный синус входит в состав правого предсердия. Кардинальные каудальные вены замещаются каудальной полой веной – в нее впадают вены, несущие кровь с задней половины тела и от органов брюшной полости, в том числе крупная воротная вена. Кроме деления сосудистой системы на артериальное и венозное русло, у позвоночных наблюдается деление ее на кровеносную и лимфатическую системы.

Первоначально лимфатическая система появляется как придаток кровеносной системы и (у костистых рыб, амфибий и рептилий) имеет вид сосудистых лимфатических сетей. Развивается лимфатическая система в связи с развитием тканей внутренней среды. Наиболее полного развития она достигает у млекопитающих. Параллельно с развитием и усложнением сердечно-сосудистой системы происходило развитие крови и органов кроветворения.

У ланцетника кровь бесцветна без клеточных элементов (кроме амебоидных клеток). У рыб появляются форменные элементы крови и орган кроветворения – селезенка. Однако кроветворение происходит во многих органах, содержащих производные мезенхимы. В дальнейшем круг органов кроветворения сужается и у млекопитающих основным таким органом оказывается красный костный мозг. Кроме него, отдельные виды клеток крови образуются в селезенке и лимфатических узлах.

В онтогенезе сердечно-сосудистая система развивается из мезенхимы. На ранних стадиях развития зародыша некоторые клетки мезенхимы обособляются в виде кровяных островков. Их клетки дифференцируются в клетки крови.

Другие (мезенхимные) клетки образуют стенки вокруг кровяных островков, (превращаются в клетки эндотелия) и закладываются сосуды. Раньше других закладываются сосуды желточного мешка. Затем развивается сосудистая система зародыша.

Одновременно с закладкой кровеносных сосудов образуется сердце в виде двух эндотелиальных трубок. Позже они сливаются в одно трубчатое сердце. После слияния трубок в общем трубчатом сердце из мезенхимы образуется эндокард. (С углублением туловищной складки трубки сближаются, срастаются и впячиваются в целом, который, окружая единую теперь сердечную закладку, превращается в серозную околосердечную полость). Стенка сердца утолщается и дифференцируется на три слоя: внутренний слой – эндокард, мощный средний слой – миокард и наружный слой – эпикард.

Вначале сердце в виде трубки лежит вдоль тела зародыша, является двухкамерным и по строению аналогично сердцу рыб. Затем сердце из двухкамерного становится трех-, а потом четырехкамерным и опускается в грудной отдел туловища. Между предсердием и желудочком в каждой половине формируется клапан, позволяющий движению крови лишь в одном направлении. В течение всего внутриутробного развития между предсердиями сохраняется овальное отверстие.

Класс земноводные. У взрослых амфибий сердце трехкамерное (два предсердия и один желудочек), два круга кровообращения, но они еще не полностью разобщены, в желудочке смешанная кровь. Кровообращение начинается от желудочка общим артериальным стволам, который при выходе из сердца разделяется на 3 нары артерий: сонные (несут более артериальную кровь к пионе), кожно-легочные (несут более венозную кровь к легким и коже) и системные дуги. Последние сливаются в спинную аорту, которая несем смешанную кровь к органам. Большой круг кровообращения заканчивается в правом предсердии парными передними полыми венами, несущими кровь от головы и передних конечностей и непарной задней полой веной, несущей кровь от задней части тела.

В венозной системе у амфибий сохраняется воротная система почек. Малый круг кровообращения заканчивается в левом предсердии легочными венами.

У **пресмыкающихся** сердце трехкамерное (два предсердия и один желудочек, у крокодилов четырехкамерное), в желудочке возникает неполная перегородка, полому кровь частично смешанная. От желудочка отходят три сосуда легочная аорта, правая дуга аорты и левая дуга аорты Легочная аорта отходит от правой части желудочка и несет венозную кровь, которая затем поступает в две легочные артерии, впадающие в легкие. Правая дуга аорты отходит от левой части желудочка и несет артериальную кровь. От нее отходят сонные артерии, несущие кровь к голове, и подключичные артерии, несущие кровь к передним конечностям. От середины желудочка, где кровь смешанная, отходит левая дуга аорты. Левая и правая дуги аорты сходятся на спинной стороне тела, образуя спинную аорту, идущую вдоль позвоночника. В ней кровь смешанная, с преобладанием артериальной. Венозная система рептилий мало отличается от амфибий, в ней также сохраняется воротная система почек.

Список литературы

1. Сердце и сердечно-сосудистая система животных; АСТ, Астрель – Москва, 2009.

2. Герунова Л. К., Максимов В. И. Физиология сердечно-сосудистой системы, регуляция ее функций у животных; Лань –Москва, 2013. - 160.

3. Козлов В. И. Анатомия сердечно-сосудистой системы; Москва - 2015.

4. Фоменко Л. В. Анатомия сердечно-сосудистой системы животных. 2017.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.355.2

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О САМОРАЗРЯДЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Гальцев Юрий Михайлович
преподаватель
Горбачев Алексей Сергеевич
курсант
Русяев Сергей Николаевич
курсант
ВУНЦ ВВС ВВА, г. Воронеж РФ

Аннотация: *в статье проанализированы основные химические процессы, происходящие в стартерных аккумуляторных батареях и способы снижения саморазряда в процессе эксплуатации.*

Ключевые слова: *аккумуляторная батарея, разряженность, химический процесс энергия, перезаряд, недозаряд, электролит.*

Annotation: *the article analyzes the basic chemical processes occurring in starter batteries and ways to reduce self-discharge during operation.*

Keywords: *battery, discharge, chemical process energy, recharge, undercharging, electrolyte.*

Саморазряд аккумулятора [1] характеризуется естественными химическими процессами, протекающими внутри АКБ, когда снижается запас хранимого электричества, при разомкнутой внешней цепи. Химические процессы, происходящие между положительными и отрицательными электродами находящиеся в электролите, позволяют выработать и сохранить ток. Данный процесс происходит не только во время зарядки АКБ, но и в условиях бездействия. Блок отрицательных пластин вместе с выводным электродом отвечает за этот процесс саморазряда. Находясь в растворе электролита [2] его химический состав, контактируя с ним, вызывает процесс растворения наполнителя. Плотность

электролита повышается, но со временем запасы вещества на отрицательном электроде уменьшаются настолько сильно, что происходящая внутри АКБ реакция ослабевает. Количество выделяемых заряженных частиц уменьшается, что приводит к падению напряжения на положительном выводе аккумулятора. Похожий процесс происходит и на блоке положительных пластин, но значительно ниже скорость распада частиц, хотя с повышением плотности скорость распада возрастает [3].

При заряде АКБ происходит процесс восстановления слоя вещества на электродах. Идет обратный процесс. Однако теперь количество сохраняемого и выдаваемого электричества будет меньше, чем до саморазряда. В процессе эксплуатации, постепенно, батарея будет все меньше отдавать накопленной энергии. На саморазряд заметно влияют температура, количество электролита и чистота клемм. При очень низкой температуре (меньше -25 °C) саморазряд становится заметно больше, поэтому при долгом нахождении АКБ на морозе запас отдаваемой энергии снижается. Хотя, зачастую работоспособность на морозе многих аккумуляторных батарей зависит от уровня пусковых токов. При низкой температуре, этот уровень падает, что и ведёт к разрядке свинцово кислотных батареи. При слишком жаркой (больше 25 °C) скорость саморазряда возрастает даже сильнее, чем при низкой. Одной из главных причин является выкипание электролита, изменение нормальных условий прохождения реакции и прочее. Для снижения скорости саморазряда АКБ и увеличения его срока службы необходимо выполнять основные советы. В первую очередь выбирайте заранее тип аккумулятора и другие его характеристики. Удостоверьтесь, что генераторная установка выдаёт нужное напряжение. Не больше и не меньше. Недозаряд и перезаряд аккумулятора отрицательно сказывается на его техническом состоянии. Содержите поверхность АКБ в чистоте, поскольку ток может «утекать» через неочищенные клеммы при соприкосновении с кислородом. Чем чаше и интенсивнее вы будете использовать АКБ, чем чаще вы будете заряжать и разряжать её, тем дольше прослужит вам аккумулятор без дозаправки электролита. В

современных стартерных герметизированных батареях процесс саморазряда существенно снижен и равен 40% за 1 год при условии хранения при температуре 20°С и при 5°С - 15%. Увеличение температуры хранения усиливает саморазряд батареи. При 40°С т емкость снижается до 40 % всего за 4-5 месяцев. Нужно отметить, что саморазряд АБ максимален после заряда как раз в самые первые 24 ч, а потом сильно снижается. Очень глубокий разряд его и следующий заряд приводят к росту тока саморазряда. В основном, саморазряд аккумуляторов обусловливается выделением на аноде кислорода. Такой процесс усиливается еще больше с повышением температуры. Например, с ростом температуры окружающей среды по сравнению с комнатной на 10 ° С, саморазряд может увеличиться в 2 раза.

Важной составляющей саморазряда является состав применяемых материалов и их качество, технология изготовления, конструкции и типы аккумуляторов. Потеря емкости может быть обусловлена поломкой сепаратора, когда наросты слипшихся кристаллов его пробивают. Это, как правило, происходит следствие неверного обслуживания аккумулятора и использования некачественных или несоответствующих устройств для зарядки. У изношенных аккумуляторов электродные пластины разбухают, слипаются друг с дружкой, что ведет к росту тока саморазряда, причем, поврежденный сепаратор нельзя восстановить путем проведения процесса заряда/разряда.

Список литературы

1. ГОСТ Р 53165-2008. ГОСТ в актуальной редакции. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники. Общие технические условия.

2. ГОСТ Р МЭК 62877-1-2019. Электролиты и вода для вентилируемых свинцово-кислотных аккумуляторов.

3. Барковский В. И. и др. Влияние годичного хранения на параметры необслуживаемых свинцово-кислотных аккумуляторов /Электротехника. - 1988. - №8. - С. 6-9.

УДК 336

ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА ОТСЛЕЖИВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАПТИЧЕСКИХ ПЕРЧАТОК

Антонов Владимир Олегович
канд. тех. наук
Апурин Артем Александрович
студент
Заволокина Ульяна Владимировна
магистрант
Гаранжа Анастасия Владимировна
магистрант
ФГАОУ ВПО Северо-Кавказский федеральный университет,
город Ставрополь

Аннотация: *целью данной статьи является решение проблем, связанных с существующими методами мониторинга зон ЧС, с использованием роя беспилотных летательных аппаратов. Результатом работ, проделанных в рамках данной статьи, является разработка интерактивной системы отслеживания и управления беспилотными летательными аппаратами с использованием гаптических перчаток. Данный подход позволит реализовать полуавтономную систему управления.*

The purpose of this article is to solve problems related to existing methods of monitoring emergency zones, using a swarm of unmanned aerial vehicles. The result of the work done in this article is the development of an interactive system for tracking and controlling unmanned aerial vehicles using haptic gloves. This approach will allow to implement a semi-autonomous control system.

Ключевые слова: *беспилотные летательные аппараты, БПЛА, виртуальная реальность, гаптические перчатки, мониторинг.*

Keywords: *unmanned aerial vehicles, UAVs, virtual reality, haptic gloves, monitoring.*

1. Введение

«Современный мир характеризуется большим спектром разнородных опасностей, связанных с развитием индустрии, транспортной инфраструктуры, усложнением взаимосвязей между разнородными образованиями технического характера, а также проявлениями природных факторов» [1]. Мониторинг зон чрезвычайных ситуаций, прогнозирование их развития, а также организация спасательных работ являются неотъемлемыми задачами служб спасения. В таких ситуациях присутствие человека непосредственно в зоне ЧС может быть опасно для его здоровья и жизни. Решить эту проблему позволит онлайн получение данных о событиях, происходящих на объекте наблюдения, от беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) или группы (роя) БПЛА. Это поможет избежать агрессивного воздействия окружающей среды на человека, так как рой БПЛА «способен в значительной мере заменить действия человека» [2]. Для удалённого контроля роем БПЛА может применяться гаптическая перчатка, надеваемая оператором. Гаптические перчатки значительно расширяют возможности правдоподобного погружения, позволяя управлять виртуальными объектами, воздействуя на тактильные ощущения человека для большей ловкости и контроля при выполнении операций. Это может стать преимуществом не только при работах в зонах ЧС, но и в строительной отрасли, промышленности.

Целью данной работы является разработка интерактивной системы отслеживания и управления БПЛА с использованием гаптических перчаток. Для достижения поставленной цели были проанализированы существующие решения в данной области и предложен комплекс отслеживания и управления беспилотными летательными аппаратами с использованием гаптических перчаток.

2. Существующие решения

Для мониторинга зон ЧС широко применяются спутники. Однако фотографические данные, получаемые с их помощью, во-первых, не являются оперативными, и, во-вторых, не обладают достаточной детализацией в виду низкой разрешающей способности спутников. Наиболее перспективным является

применение БПЛА.

В настоящее время разработкой БПЛА для мониторинга зон ЧС занимаются многочисленные зарубежные и отечественные компании, например, DJI (Китай) [3], СОВЗОНД (Россия) [4], Intel (США) [5], Стилсфот (Россия) [6], TerraDrone (Япония) [7] и др. Но ни у одного производителя не предложено решение для полуавтоматического управления беспилотными летательными аппаратами в виртуальной реальности с помощью гаптических перчаток с построением трёхмерной модели.

3. Комплекс интерактивного управления БПЛА

В данной работе предлагается разработка виртуальной трехмерной модели для отслеживания перемещения групп БПЛА и управления ими путем переноса маркеров виртуальной модели с помощью гаптических перчаток. Всё управление может осуществляться одним оператором, который сможет в реальном времени на виртуальной 3D карте отслеживать все перемещения устройств и ставить им новые задачи путём изменения координат в некотором конечномерном пространстве [8]. Использование технологии виртуальной реальности позволит наглядно создавать 3D объекты.

Интерактивный комплекс управления БПЛА состоит из следующих модулей:

– гаптические перчатки – устройство для указания пункта назначения БПЛА на карте и взаимодействия с интерфейсом;

– очки виртуальной реальности – устройство для отображения информации, получаемой от БПЛА;

– программное обеспечение;

– информационно-аналитическая система;

– квадрокоптеры, их система управления и пункты запуска.

Полная автономность квадрокоптеров обеспечивается автономной передвижной станцией для зарядки и обслуживания. Она осуществляет автоматическую зарядку и всепогодное базирование коптера, обеспечивая полностью

независимое от человеческого вмешательства функционирование. При оборудовании подобными станциями автомобиля возможно достижение большей оперативности их передвижения.

Схема системы управления представлена на рисунке 1.

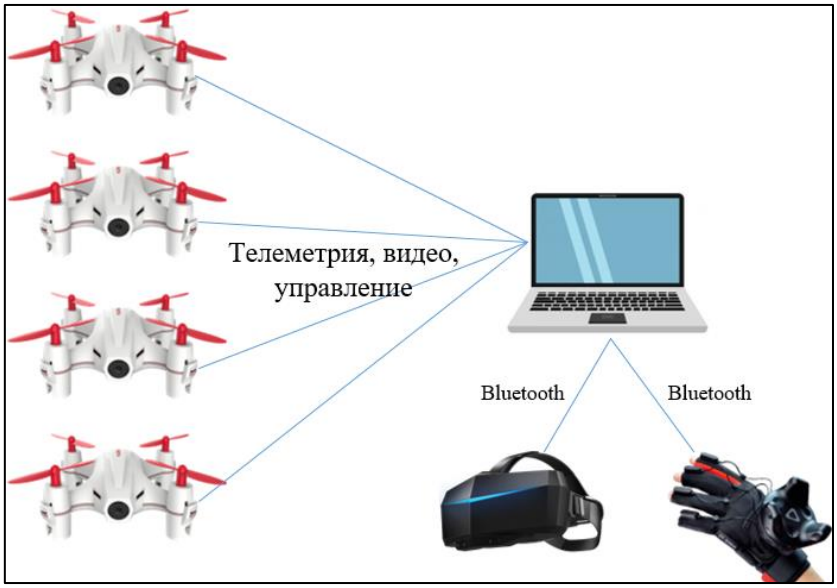

Рисунок 1 – Схема системы управления

4. Заключение

По результатам проведенного анализа текущих решений для мониторинга зон ЧС выявлена актуальность применения БПЛА, а также проблемы низкой визуализации зон ЧС существующими методами.

В качестве решения этих проблем предложена интерактивная полуавтомическая система отслеживания и управления группами БПЛА в виртуальной реальности с использованием гаптических перчаток.

Для автономной работы группы БПЛА в дальнейшем планируется использование машинного обучения.

Список литературы

1. Юсупова Н. И., Еникеева К. Р. Системный анализ и модели поддержки принятия решений при стратегическом управлении аварийно-спасательным формированием / Вестник УГАТУ. - 2013. - №№5 (58). - С. 3-11.

2. Кутлубаев И. М., Богданов А. А., Сычков В. Б., Жиденко И. Т. Создание и исследование робототехнической системы с интерактивным управлением / Решетневские чтения. - 2012. - №1. - С. 230-231.

3. DJI URL: https:/www.dji.com/ru (дата обращения: 11.05.2020).

4. СОВЗОНД URL: https:/sovzond.ru/ (дата обращения: 11.05.2020).

5. Intel URL: https:/www.intel.com/content/www/us/en/products/dron. (дата обращения: 11.05.2020).

6. Стилсофт URL: https:/stilsoft.ru/ (дата обращения: 11.05.2020).

7. TerraDrone URL: https:/www.terra-drone.net/global/ (дата обращения: 11.05.2020).

8. Антонов В. О., Гурчинский М. М., Петренко В. И., Тебуева Ф. Б. Метод планирования траектории движения точки в пространстве с препятствием на основе итеративной кусочно-линейной аппроксимации / Системы управления, связи и безопасности. - 2018. - № №1. - С. 168-181.

9. Антонов В. О., Петренко В. И, Сычков В. Б., Тебуева Ф. Б. Определение зависимости обобщенных координат механизма задающего устройства с избыточной подвижностью / Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. - 2019. - №46 (1). - С. 79-89.

10. Ризванов Д. А., Юсупова Н. И. Интеллектуальная поддержка принятия решений при управлении ресурсами сложных систем на основе многоагентного подхода / Онтология проектирования. - 2015. - № №3 (17). - С. 297-311.

УДК 004.8

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОГОДЫ

Окань Сергей Вадимович
магистрант
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», город Барнаул

Аннотация: *в данной статье рассматривается проблема прогнозирования погоды, рассматриваются методы, используемые для прогнозирования погоды, а также приведён пример прогнозирования погоды при помощи дерева решений.*

This article discusses the problem of weather forecasting, examines the methods used for weather forecasting, and also provides an example of weather forecasting using a decision tree.

Ключевые слова: *анализ, прогноз, погода, дерево решений, нейронные сети.*

Keywords: *analysis, forecast, weather, decision tree, neural networks.*

Прогнозирование погоды является сложной задачей на протяжении многих лет. Даже после технического и научного прогресса точность прогноза погоды никогда не была достаточной. В настоящее время эта область остается темой исследования, в которой ученые и математики работают над созданием модели или алгоритма, который будет точно предсказывать погоду. Были огромные улучшения в датчиках, которые отвечают за запись данных из окружающей среды и устраняют шум, присутствующий в них; наряду с этим были предложены новые модели, для точного прогнозирования.

В настоящее время одним из наиболее широко используемых методов прогнозирования погоды является интеллектуальный анализ данных.

Интеллектуальный анализ данных предлагает способ статистического анализа данных и извлечения или получения таких правил, которые можно использовать для прогнозов [1].

Различными методами, используемые в прогнозировании погоды являются:

1. Синоптический прогноз погоды. Это традиционный подход в прогнозировании погоды. Он заключается в том, что синоптики наблюдают за различными элементами погоды в течение определенного времени. Для того, чтобы отслеживать изменяющуюся погоду, метеорологический центр ежедневно готовит серию синоптических карт, которые составляют основу прогноза погоды. Он включает в себя огромный сбор и анализ данных наблюдений, полученных с тысяч метеостанций.

2. Численный прогноз погоды. Он использует возможности компьютера для прогнозирования погоды. Сложные компьютерные программы запускаются на суперкомпьютерах и предоставляют прогнозы по многим атмосферным параметрам. Недостаток заключается в том, что используемые уравнения не являются точными. Если начальная стадия погоды не полностью известна, прогноз не будет полностью точным.

3. Статистический прогноз погоды. Он использует прошлые данные о погоде, предполагая, что будущая погода будет повторением прошлой погоды. Основная цель – выяснить те аспекты погоды, которые являются хорошими показателями будущих событий. Таким образом, можно прогнозировать только общую погоду [2].

Чтобы предсказать погоду, необходимо сделать данные подходящими для составления математической модели. Затем эти обработанные данные сохраняются в хранилище данных. Хранимые данные могут напрямую воспринимать их как входные данные для математической модели, которая в конечном итоге дает необходимую информацию.

Процесс преобразования данных в очищенные данные известен как

интеллектуальный анализ данных. Кроме того, для прогнозирования информации используются различные методы интеллектуального анализа данных, например, дерево решений, наивный байесовский алгоритм, методы на основе правил, нейронные сети, метод опорных векторов и другие.

Среди этих методов наиболее известным является дерево решений. Дерево решений – это древовидный график или модель решений и их возможных последствий, включая случайные исходы событий, затраты ресурсов и полезность.

Далее приведён пример генерации дерева решений и составления прогноза погоды на его основе. Используя следующий набор данных, можно попробовать предсказать погоду 18 ноября.

Чтобы построить дерево решений из любого набора данных, нужно выполнить несколько вычислений, таких как энтропия (мера неопределенности относительно источника сообщений). Другим параметром является критерий прироста информации, который измеряет ожидаемое снижение энтропии. Он решает, какой атрибут входит в узел принятия решения. После выполнения расчета дерево решений будет выглядеть следующим образом (рисунок 1).

После просмотра сгенерированного дерева решений можно предсказать погоду 18 ноября.

Date	Max Temp	Min Temp	Humidity	Rainfall	Outlook
4-Nov	41	29	76	0	cloudy
5-Nov	50	35	85	0	cloudy
6-Nov	46	25	73	0	cloudy
7-Nov	55	33	79	0	cloudy
8-Nov	60	40	78	0	cloudy
9-Nov	41	27	74	0	cloudy
10-Nov	55	37	73	0	sunny
11-Nov	43	27	54	0	sunny
12-Nov	43	39	62	0	sunny
13-Nov	53	40	67	0	cloudy
14-Nov	58	33	69	0	cloudy
15-Nov	53	38	84	0	cloudy
16-Nov	48	37	93	3	cloudy
17-Nov	49	32	90	0	cloudy

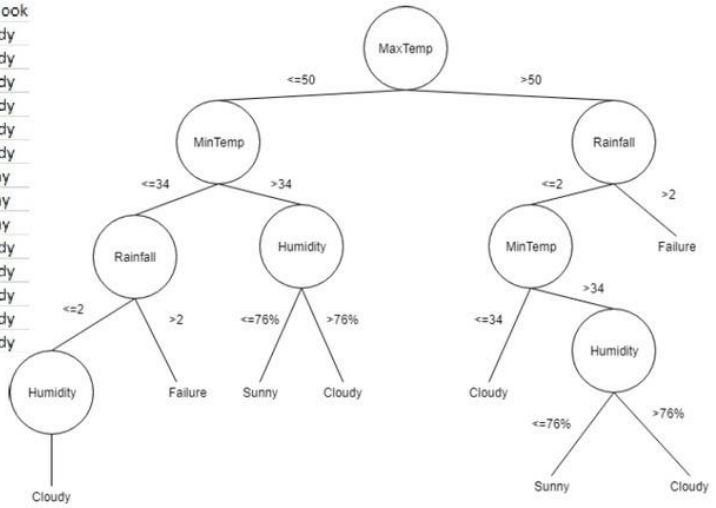

Рисунок 1 – Набор данных и построенное дерево решений

Основным недостатком этого метода является небольшой размер данных о погоде. В данном случае было использовано только 5 параметров (максимальная температура, минимальная температура, влажность, количество осадков, прогноз). Это может привести к неверному прогнозу. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы взять данные за прошедшие несколько лет исторических данных вместо одной недели [3].

Список литературы

1. Analysis of Data Mining Techniques for Weather Prediction [Электронный ресурс] / Indian Journal of Science and Technology. – Режим доступа: http:/www.indjst.org/index.php/indjst/article/view/101962/74214.

2. Data Mining Techniques Using To Weather Prediction [Электронный ресурс] / International Journal of Computer Science Trends and Technology (IJCST) – Volume 6 Issue 3. – Режим доступа: http:/www.ijcstjournal.org/volume-6/issue-3/IJCST-V6I3P31.pdf.

3. What is the weather prediction algorithm? How it works? What is the future? [Электронный ресурс] / Medium. – Режим доступа: https:/medium.com /@shivam trivedi25/what-is-the-weather-prediction-algorithm-how-it-works-what-is-the-future-a159040dd269.

УДК 625.122

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ГРУНТА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Тимощук Светлана Викторовна
студентка
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова», город Белгород

Аннотация: *в статье изучены особенности выбора грунта земляного полотна в зависимости от условий проектирования железнодорожного пути. Раскрыв понятие индивидуального проектирования, в статье был сделан вывод о том, что от расположения и вида грунта можно определить какой тип грунта наиболее целесообразно позволит насыпи земляного полотна соответствовать требованиям.*

Abstract: *the article examines the features of the choice of the ground of the roadbed depending on the conditions of the design of the railway track. Revealing the concept of individual design, the article concluded that the location and type of soil can determine which type of soil is most appropriate to allow the embankment of the roadbed to meet the requirements.*

Ключевые слова: *земляное полотно, грунт, проектирование, свойства.*

Keywords: *roadbed, soil, design, properties.*

Любой железнодорожный путь состоит из трёх главных составляющих, это верхнее строение пути, земляное полотно и искусственные сооружения. Земляное полотно (ЗП) – комплекс грунтовых сооружений, получаемых в результате обработки земной поверхности и предназначенных для укладки верхнего строения пути, обеспечения устойчивости пути и защиты его от воздействия атмосферных и грунтовых вод. По своим техническим характеристикам на всем протяжении железнодорожного пути должно обеспечивать безопасное движение

поездов с наибольшими скоростями. Во время эксплуатации земляное полотно должно обеспечивать стабильное положение верхнего строения пути, осевых нагрузках, грузонапряженности и скоростях движения поездов в течение всего срока эксплуатации железнодорожного пути до его реконструкции или капитального ремонта [1].

Проектирование ведется на основе геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорогических, гидрологических и гидрогеологических изысканий. При необходимости следует выполнять инженерно-сейсмологические и другие виды изысканий, а также натурные определения деформативных и прочностных свойств грунтов основания.

При проектировании ЗП предусматривают данные по расположению и назначению:

1. Конструкции в зависимости от топографии, инженерно-геологических и природных условий, а также способов производства работ;

2. Грунта с учетом вида грунтов основания, высоты проектируемой насыпи, а также имеющихся запасов грунтов, места их расположения;

3. Вида и конструкции водоотводных сооружений, соответствующих расходам поверхностного стока и гидрогеологическим условиям;

4. Типа укрепления откосов ЗП и водоотводов [2].

Для обеспечения надежности конструкции ЗП следует учитывать: применение грунтов для отсыпки насыпей; плотность грунта в насыпях, на основной площадке в выемках и на месте нулевых работ; устройство защитного слоя под балластной призмой; защита поверхностей ЗП и его сооружений от водного и ветрового воздействия;

Если на стадии проектирования ЗП не удается обойти участки со слабым основанием, с болотистой местностью, крупнообломочные грунты и т.д, то для таких участков разрабатывается индивидуальный проект: насыпи высотой более 12 м – из раздробленных скальных грунтов, крупнообломочных грунтов; насыпи высотой более 6 м – из глинистых грунтов тугопластичной консистенции;

насыпи на слабых основаниях, а также при выходе ключей в пределах основания; насыпи в пределах болот 1 и 3 типов глубиной более 4 м и болот 2 типа глубиной более 3 м. На особо сложных объектах, где невозможно выполнить необходимые расчеты и выбрать рациональное решение, в проекте допускается предусматривать экспериментальные решения с научным сопровождением, при этом данные объекты обозначаются как «экспериментальные».

При возведении ЗП используются грунты в естественном состоянии трех классов: скальные, дисперсные, мерзлые [3]. В зависимости от условий проектирования скальные грунты подразделяются на залегающие в естественных условиях в виде массивов (в выемках) и раздробленные, полученные посредством разрушения скальных массивов (для насыпей). Скальные грунты характеризуются показателями прочности и выветрелости, наличием трещин, их состоянием и др. При проектировании ЗП из глинистых грунтов в расчетах прочности и устойчивости, а также при пределении деформацмй следует учитывать степень засоленности, просадочности, набухаемости и пучинитости.

Грунты для насыпей применяются с учетом их свойств и состояния, особенностей природных условий в пределах участка размещения проектируемого объекта, а также места нахождения запасов грунта. Решение о применении в зп специфических грунтов, состояние которых изменяются под воздействием природных факторов и требующих устройства защитного слоя, принимается на основе технико-экономического обоснования. Проектирование при этом выполняется индивидуально с обязательным доказательством выполнения требований по прочности, устойчивости и деформативности.

Если нижняя часть насыпи постоянно подтопляется, то при ее сооружении рекомендуется применять скальные, крупнообломочные грунты, пески гравелистые, крупные, средней крупности. При индивидуальном проектировании и обосновании инженерными расчетами допускаются для отсыпки также мелкие и пылеватые пески и супеси легкие. Уровень водонасыщенных грунтов в расчетах принимается с учетом высоты капиллярного поднятия [4].

При использовании гидромеханизации в процессе строительства рекомендуется использовать гравийно-галечниковые, песчано-гравелистые и песчаные грунты. Возможность применения пылеватых песков, а также супесей определяется проектом с учетом обогащения состава грунтов при их намыве, при этом в теле возводимой насыпи содержание частиц размером менее 0,1 мм должно быть не более 10% по массе.

Зачастую, для отсыпки насыпей обычно используют грунт, разрабатываемый при устройстве выемок, однако такой вариант не подходит для всех участков. Поэтому только после исследования объекта строительства, его геологических, гидрогеологических, погодных условий и т.д. можно определить какой тип грунта наиболее целесообразно позволит насыпи ЗП соответствовать требованиям на основе технико-экономического обоснования.

Список литературы

1. Железнодорожный путь / Т. Г. Яковлева, Н. И. Карпущенко, С. И. Клинов и др.; под ред. Т. Г. Яковлевой. - М.: Транспорт, 2010. - 405 с.

2. Грицык В. И. Расчеты земляного полотна железных дорог. - М.: УМК МПС, 2008. - 520 с.

3. Расчеты и проектирование железнодорожного пути / В. В. Виноградов, А. М. Никонов, Т. Г. Яковлева и др.; под ред. В. В. Виноградова и А. М. Никонова. - М.: Маршрут, 2011. - 486 с.

4. Грицык В. И. Земляное полотно железных дорог. - М.: Маршрут, 2005. - 246 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 615.1

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ, ФОСФОГЛИВА И ПОЛИОКСИДОНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Дорофеева Светлана Григорьевна
ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней
Шелухина Анжелика Николаевна
ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней
Мансимова Оксана Васильевна
доцент, к. м. н. кафедры пропедевтики внутренних болезней
Конопля Евгения Никитична
зав. кафедрой, профессор, д. м. н. кафедры пропедевтики внутренних болезней
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ,
город Курск

Аннотация: *в статье представлен анализ изучение терапевтической эффективности и переносимости препаратов – Мексикора, Фосфоглива и Полиоксидония, целесообразности их применения у пациентов со стабильной стенокардии II - III ФК. В исследование было включено 40 пациентов с диагнозом ИСБ: стабильная стенокардия напряжения II-III ФК.*

The article presents an analysis of the study of the therapeutic efficacy and tolerability of drugs- Mexicor, Phosphogliv and Polyoxidonium, the feasibility of their use in patients with stable angina II-III FC. The study included 40 patients with a diagnosis of IHD: stable angina pectoris II-III FC.

Ключевые слова: *стабильная стенокардия напряжения, препараты, анализ.*

Keywords: *stable angina, drugs, analysis.*

Современный образ жизни с его стремительным темпом, высоким нервно психическим напряжением предъявляет к сердечно – сосудистой системе

значительные требования, вызывает большую, нередко чрезмерную нагрузку. Поэтому, несмотря на существенные успехи современной медицины, заболевания сердечно – сосудистой системы встречаются очень часто и являются наиболее серьезными.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) в течении многих лет является главной причиной смертности населения во многих экономически развитых странах. Основным клиническим проявлением ИБС является стенокардия. Данные доказательной медицины предоставляют врачу огромные возможности в отношении лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В многочисленных контролируемых клинических исследованиях продемонстрирована способность целого ряда лекарственных препаратов оказывать эффективное и безопасное терапевтическое действие, продлевая жизнь больных с ССЗ и улучшая качество их жизни.

Препарат Мексикор – эффектиное дополнение к стандартной терапии ишемической болезни сердца. Основа действия препарата является его антитоксичекая активность, способность тормозить произвольно радикальные процессы, снижать повреждающее действие свободных радикалов на кардимиоциты.

Применение эссенциальных фосфолипидов – препарат Фосфоглив - способствует восстанавлению мембраны гепатоцитов, активации ферментов печени, нормализации обмена жиров, протеинов и гликогенаю. Эссенциальные фосфолипиды усиливают детоксикационную функцию печени, снижают уровень холестерина, уменьшает риск перерождения гепатоцитов в жировую и соединительную ткань, усиливают функции желчи, уменьшают атеросклеротические изменения сосудов, улучшают реологические свойства крови, улучшают состояние при ишемической болезни сердца.

Использование иммуномодуляторов позволяет устранить синдром иммунологической недостаточности и повысить эффективность терапии. Атеросклероз ассоциирован со старением организма и сопровождается развитием иммунной недостаточности. Применение иммуномодулятора – Полиоксидоний в

комплексной терапии больных ИБС пожилого возроста может оказать положительное влияние на результаты лечения.

Целью настоящей работы являлось изучение терапевтической эффективности и переносимости препаратов – Мексикора, Фосфоглива и Полиоксидония, целесообразности их применения у пациентов со стабильной стенокардии II - III ФК по данным кардиологического отделения НУЗ ОБ на ст. Курск ОАО «РЖД» за период с 2019 года по 2020 год. Изучить влияние комплексной терапии Мексикора и Фосфоглива на липидный спектр.

Материалы и методы. В исследование было включено 40 пациентов (18 мужчин и 22 женщины) в возрасте от 40 до 65 лет (средний возраст 52 года), находящихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении КГБ № 6 города Курск Курской области с диагнозом «ИБС: стабильная стенокардия напряжения II – III ФК».

Отбор больных осуществлялся согласно следующим критериям включения: наличия заболевания ИБС: стабильная стенокардия напряжения II – III ФК, диагностированного согласно критериям классификации болезней – 10 (МКБ – 10) и согласие на участие в исследовании; возраст от 40 до 65 лет; пациенты, получающую стандартную терапию (бета-адреноблокаторы, нитраты пролонгированного действия или антагонисты кальция); ИБС, документально подтвержденная наличием в анамнезе инфаркта, положительными результатами нагрузочных тестов, электрокардиография, холтеровское мониторирование.

Все включенные в исследование пациенты исходно и через 10 дней терапии проходили комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, включавшее выяснение жалоб и анамнеза, физикальное обследование, клинический и биохимические анализы крови. В динамике учитывали количество приступов стенокардии за сутки. Пациенты, включенные в исследование, прошли обследование с учетом данных анамнеза. Учитывались следующие показатели: возраст, пол, вес, рост, наличие факторов риска развития ССЗ, длительность заболевания, предшествующая терапия, сопутствующие заболевания и

сопутствующая терапия, уровень артериального давления на обеих руках, электрокардиография, холтеровское мониторирование с оценкой частоты, продолжительности периодов ишемии и суммарного интеграла смещения сегмента ST, а также отношение суточного количества болевых и безболевых периодов ишемии, систолическую и диастолическую функцию левого желудочка оценивали с помощью импульсно-волновой допплерэхокардиографии.

Из биохимических показателей контролировался уровень калия, натрия, общего белка, билирубина, мочевины, щелочной фосфотазы, креатинина, глюкозы, алананаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, тропанина, активность амилазы, содержание общего холестерина, триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), холестирина липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП).

Критерии невключения: нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда, стентирование, транзиторная ишемическая атака; стенокардия напряжения IV ФК; фракции выброса левого желудочка <40 %.

Результаты исследования: На фоне терапии увеличение толерантности к физической нагрузке при ВЭМ было достигнуто у 60% пациентов; уменьшение или исчезновение депрессии сегмента ST при суточном мониторировании ЭКГ отмечалось 50%; количество приступов стенокардии по окончании терапии уменьшилось на 20%; снижение уровня холестерина и нормализация липидных показателей крови у 60% пациентов; побочных реакций на однократное и курсовое применение препаратов не обнаружено.

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности использования цитопротектора Мексикора, эссенциальных фосфолипидов – Фосфоглива и иммуномодулятора – Полиоксидоний в комплексном лечении ишемической болезни сердца.

Список литературы

1. Джару А. М., Дорофеева С. Г., Шелухина А. Н. ишемическая болезнь

сердца и сопутствующая дыхательная патология: взгляд на сочетанное течение / Молодежная наука и современность. Материалы 85-ой Международной научной конференции студентов и молодых ученых, посвященной 85-летию Курск, КГМУ. 2020. С. 519-521.

2. Дорофеева С. Г., Шелухина А. Н. Ишемическая болезнь сердца: структурный анализ заболеваемости / «Актуальные вопросы науки и практики» сборник научных трудов по материалам XVI Международной научно-практической конференции. Научно-исследовательский центр "Иннова". Анапа, 2020. С. 51-55.

3. Конопля Е. Н., Дорофеева С. Г., Мансимова О. В., Шелухина А. Н. Проблемы фармакотерапии антиоксидантами в коррекции ишемической болезни сердца / «Университетская наука: взгляд в будущее» сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах. Под редакцией В. А. Лазаренко. Курск, 2020. С. 70-73.

3. Мансимова О. В., Дорофеева С. Г., Шелухина А. Н., Конопля Е. Н., Хроническая соматическая патология: клинический анализ психологических особенностей личности / Интегративные тенденции в медицине и образовании. Курск, 2020. Т. 1. С. 17-20.

4. Шелухина А. Н., Дорофеева С. Г., Конопля Е. Н., Мансимова О. В., Лукашов А. А. Структурный анализ больных с декомпенсацией кровообращения / Интегративные тенденции в медицине и образовании. Курск, 2019. Т. 3. С. 15-17.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 551

МАЛАКОФАУНИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД В ПАЛЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ

Иванова Ксения Андреевна
магистрант
Малышева Дарья Игоревна
магистрант
Терещенко Наталия Викторовна
магистрант
Санкт-Петербургский государственный университет,
город Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье изучена сущность метода малакофаунистического анализа, изучены различные варианты сбора материала, его дальнейшая обработка и интерпретация. Рассмотрен ряд палеогеографических реконструкций в зависимости от среды обитания моллюсков (морской, солоноводной, пресноводной или наземной). Сделан вывод о преимуществах и недостатках использования данного метода.*

The article examines the malacofaunistic analysis nature, various options for collecting material and their further processing and interpretation are described. A number of paleogeographic reconstructions are considered, depending on the habitat of mollusks (marine, brackish, freshwater or terrestrial). The conclusion is made about the advantages and disadvantages of using this method.

Ключевые слова: *малакофауна, палеогеографические реконструкции, ископаемые моллюски, препарировка, малакофаунистические таблицы.*

Keywords: *malacofauna, paleogeographic reconstructions, fossil molluscs, preparation, malacofaunal tables.*

Методика исследования малакофаунистического материала.

Развитее малакофаунистического метода прошло путь от простого

описания ископаемых моллюсков, их морфологии, выяснения их филогенеза до успешно развивающейся в современном мире палеоэкологии моллюсков. Учеными устанавливается приспособительные особенности организмов, на основе которых происходит выявление условий окружающей среды, в которых обитал данный организм [7].

Материалом для малакофаунистического анализа являются моллюски. Сбор раковин производится из кернов скважины или в обнажениях осадочных горных пород. После обнаружения ископаемых остатков исследователями производится послойный сбор раковин, их привязка к слоям, подробное описание – в том числе полностью описывается и сам разрез. Перед сбором ископаемых следует отметить, их точное площадное и высотное расположения в толще горных пород и относительно друг друга. Для определения первоначального залегания слоя и соответственно выявления наличия каких-либо тектонических движений, нужно обратить внимания на ориентированность ископаемых внутри пласта.

В случае, когда ископаемые моллюски находятся в твердых горных породах, производится достаточно грубый откол, при котором от толщи отделяют большие куски породы, которые в дальнейшим освобождаются от лишнего материала. При извлечении из рыхлых пород мелких раковин используется метод просеивания, происходящий через сито, причем размеры ячей зависят от размеров раковин (обычно используются ячеи размером 1-0,5 мм). После происходит промывка оставшегося в сите материала и извлечение оттуда раковин [1,3].

Помимо ископаемых образцов в палеогеографии для сравнения условий среды также отбираются современные моллюски. Отбор производится из водоемов, относящихся к обнажениям. Методика их отбора резко отличается от вышеизложенной.

Самым простым способом является сбор при помощи обычного гидробиологического сачка, имеющего определённый диаметр в пределах 30-40 см и длину сеточного мешка в диапазоне 60-80 см. [2]. Другой способ сбора моллюсков - метод площадок, обычно применяется для учета количественного

промысловых моллюсков, но можно использовать и для определения природных условий и таксонов. Принцип метода не сильно отличается от предыдущего, но имеет большую точность. Если в первом случае площадь сбора определяется на глаз, то здесь на дне водоема при помощи кольев закрепляется рамка определенного размера. После ее установки осуществляется сбор моллюсков сачком. Только в этот раз сачок обычно снабжен специальными железными или деревянными зубьями, что облегчает сбор.

Для сбора материала в более глубоководных частях бассейна может быть использован драг или ковшевой дночерпатель, при этом сбор обычно производится с судна или лодки.

В поле обычно не провести полную очистку от вмещающей породы, поэтому дальнейшее освобождение ископаемых остатков осуществляется в лабораторных условиях при помощи различных технических методов обработки.

Для достаточно крупных видов моллюсков очистка осуществляется при помощи механического воздействия. Для этого обычно используются зубила и иглы, шпатели, покаваленки, молотки, препарировальные подушки, кусачки.

Следующий вид препарировки – химический. Используется для разрушения горной породы путем химического воздействия. Главное во время работы не использовать реактивов, которые могут негативно повлиять не только на породу, но и на саму раковину. Для извлечения раковины из отложений, содержащих глину, применяется гидроксид калия (KOH). При этом процесс будет происходить довольно медленно: KOH помещается сверху на породу и растворяясь рыхлит его в течение примерно 1 дня.

Последним методом освобождения образца от вмещающей горной породы заключается в температурном воздействии. Образец нагревается за счет горелки или специальной плитки, после чего погружается в холодную воду. Таким образом, порода разрыхляется. Возможно также воздействие холодом. Для этого образец в вакуумных условиях и при давлении пропитывается водой. После чего погружается в углекислоту для быстрой заморозки. Таким образом, вода,

переходя из одного состояния в другое, начинает воздействовать на породу, разрушая ее.

После обработки ископаемого материала, можно переходить к камеральной обработке. В ходе работы исследователи устанавливают видовую принадлежность экземпляра. Точность определения зависит от степени сохранности образца, и главное от признаков, имеющих систематическое значение. Сначала устанавливаются руководящие виды. Потом идет определение остальных видов из образца. При этом лучше изучать взрослых особей, так как молодые особи вырастая претерпевают ряд изменений. При описании используется специальные справочники-определители [3]. Важную роль для определения вида играют соотношения определенных величин. Так для определения вида у вытянутых раковин производятся следующие вычисления:

1. Измеряется ширина и высота раковины.
2. Высота завитка и последнего завитка к общей высоте.
3. Отношение высоты устья к общей высоте.
4. Отношения ширины к длине (только для спирально-плоскостных раковин).

Также считается число оборотов раковины, изучаются образования на раковинах и их скульптура. Таким образом, для определения вида учитывается огромное количество особенностей раковины [6].

Результаты наблюдений обычно изображаются при помощи малакофаунистических таблиц. При этом обычно выделяют род составляющий основу малакофауны в данный период (руководящий род), остальные роды считаются сопутствующими и подтверждают условия обитания. В первую очередь происходит выделение фауны посредством определения таксономического состава группировки. Для каждой группировки выделены свои руководящие виды, встречающиеся и широко распространённые только в ней. Потом внутри фауны выделяются комплексы и подкомплексы.

Интерпретация результатов малакофаунистического анализа.

Благодаря тому, что отдельные виды моллюсков, проживают в определенных природных условиях, можно провести ряд палеогеографических реконструкций, т.к. они реагируют на малейшие изменения и колебания природной среды, в которой обитают.

При этом в зависимости от среды обитания моллюсков (морской, солоноводной, пресноводной или наземной) получаются разные реконструкции:

1. По морской малакофауне можно определить: а) температурные характеристики бассейна. Фиксируется при помощи установления изменений в соотношении биогеографических групп и появление показательных;

б) трансгрессии и регрессии моря, их стадии. Определяется по смени мелководных видов на глубоководные, либо наоборот;

в) открытие проливов между двумя водоемами. Фиксируется за счет обнаружения инородной, не характерной для данного бассейна фауной, попавшей в него посредствам перемещения из соседнего бассейна;

г) Наличие теплых или холодных течений. Предполагается при обнаружение видов моллюсков приуроченных к соседней зоне.

2. Солоновотоводная малакофауна используется для:

а) Установления существования бассейна с соленостью, меньше, чем нормальная;

б) Определения относительного возраста этого бассейна;

в) Фиксации особенностей экологических и гидрологических обстановок прошлого, при помощи последовательного послойного изучения представителей солоноватоводной малакофауны;

г) Определения наличия проливов между смежными бассейнами;

д) Проведения внутрибассейных и межбассейных корреляции;

е) Проведения корреляций шельф – материк, в ходе которых наблюдается последовательная смена видов моллюсков от солоновотоводных к более пресноводным.

3. Изучение пресноводных моллюсков дает качественную и

количественную оценку палеогеографических явлений:

а) Можно установить наличие пресноводного бассейна в предыдущие геологические эпохи;

б) Определить его относительный возраст бассейна;

в) Установить тип бассейна по видовому составу фауны;

г) Определить приблизительные границы бассейна по пространственному распространению малакофауны;

д) По видовому составу также определяются его климатические, гидрологические особенности. По пресноводным моллюскам плейстоценовых отложений можно проследить сдвиг ареалов ныне живущих организмов, так как почти все моллюски плейстоцена до сих пор существуют.

4. Использование наземных моллюсков в палеогеографии. Основой для проведения анализа являются брюхоногие моллюски. Подобные исследования проводятся реже, чем для водных моллюсков. Несмотря на строгую приуроченность наземных моллюсков к определенной среде обитания, основываясь только на малакофаунистических данных, не представляется возможным определить растительные сообщества, произрастающие на этой территории, что является большим недостатком. Однако можно сделать общие выводы о растительном покрове данной территории. Например, определить было ли пространство заселено лесом (виды, обитающие в лесу и на незаселенных участках, резко отличаются друг от друга). Для более точных определений природных условий параллельно можно использовать другие палеонтологические методы [4,5].

В независимости от среды обитания моллюски могут быть использованы в стратиграфических исследований. Для этого необходимо лишь наличие руководящих форм в разрезах, которые будут являться хорошими маркерами. Ископаемые остатки моллюсков часто используются для стратиграфических подразделений неогеновых и четвертичных отложений. Конечно, если говорить о крупных областных стратиграфических подразделений, то вклад моллюсков не велик. Однако фаунистические комплексы имеют большое значение для разделения и

корреляции более мелких подразделений, таких как провинция и район. При помощи комплексов возможно выделение ярусов и подъярусов.

Таким образом, малакофаунистический метод по ископаемым раковинам моллюсков, позволяет определить те условия среды, в которых они существовали. Он имеет множество преимуществ над другими методами. Фауна моллюсков представляет богатый материал для исследования. Для изучения недавних климатических изменения можно сопоставлять ископаемую фауну новейшей геологической эпохи с существующими видами. Поэтому так важно знать современные ареалы обитания моллюсков.

Список литературы

1. Друщиц В.В. Палеонтология беспозвоночных: учеб. пособие / Друщиц В.В. – М: Московский универмитет, 1974. – 528 с.

2. Кочанов М.А., Н.В.Шулаев. Учебно - методическое пособие по проведению летней полевой практики по по зоологии беспозвоночных на территории Волжско-Камского биосферного заповедника со списками часто встречающихся и редких видов. – М.: КГУ, 2009. – 49 с.

3. Крымгольц Г.Я. Методы сбора и обработки палеонтолого-стратиграфического материала. – М.: Ленинградский Университет, 1954 – 46 с.

4. Материалы по методам тафономическим исследованиям. Коллектив авторов. – М.: Саратовский университет, 1997. – 161 с.

5. Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Том 2. Зообентос России. Коллектив авторов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2016 – 122 с.

6. Осипова Е.М. Моллюски плейстоцена и голоцена Южноуральского региона. – М.: Российская Академия Наук, 2009. – 241 с.

7. Основы палеонтологии. Коллектив авторов. – М.: Государственное научно-техническое издательство по геологии и охране недр., 1960 г., 519 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

СВЯЗЬ САМООТНОШЕНИЯ И УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ

Леженина Татьяна Игоревна
Еголаева Екатерина Сергеевна
студент
научный руководитель Шутенко Елена Николаевна, к. псих. н., доцент
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», город Белгород

Аннотация: *в данной статье рассматривается связь самоотношения студентов с их личностной тревожностью. Актуальность темы обусловлена тем, что студенты обладают разным уровнем тревожности. В нашем исследовании представлена попытка понять, зависит ли уровень личностной тревожности от индивидуальных особенностей самоотношения студента.*

This article examines the relationship between self-attitude of students and their personal anxiety. The relevance of the topic is due to the fact that students have different levels of anxiety. Our study presents an attempt to understand whether the level of personal anxiety depends on the individual characteristics of a student's self-attitude.

Ключевые слова: *самоотношение, тревожность, уровень личностной тревожности, личностная тревожность, уровень самоотношения, личность, студенты.*

Keywords: *self-attitude, anxiety, the level of personal anxiety, personal anxiety, the level of self-attitude, personality, students.*

Проблема изучения личностных характеристик в психологии с каждым годом приобретает все большую актуальность.

От того, какова личность человека, на данном этапе развития общества зависит многое: его профессиональные характеристики, продуктивность

деятельности, коммуникация с другими и многое другое.

Исследование становления самоотношения в студенческом возрасте приобретает особую важность в силу того, что самоотношение влияет не только на стабильность связей человека с социальной средой, но и формирует внутреннюю, индивидуальную среду развития личности.

Изучением самоотношения личности занимались такие исследователи, как Б. Г. Ананьев, В. Н. Мясищев, С. Р. Пантилеев, С. Л. Рубинштейн, Н. И. Сарджвеладзе, В. В. Столин, У. Джеймс, М. Розенберг и многие другие именитые ученые [1;2].

В то же время проблема личностной тревожности также остро стоит в наше время. Разработкой данной проблемы занимались такие ученые, как: Г. М. Бреслав, К. Гольдштейн, Н. В. Левитов, О. Х. Маурер, А. М. Прихожан, Ч. Д. Спилберг З. Фрейд, К. Хорни и др. Как известно, определенный уровень тревожности является естественной особенностью активной деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный, или желательный, уровень тревожности. Современные исследователи И. В. Городецкая, Н. Ю. Коневалова, В. Г. Захаревич отмечают, что оценка студентом своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания и является фактором, который может негативно влиять на студента и фрустрировать его, приводя к деструктивным состояниям – апатии и депрессии [3;4].

Цель исследования состояла в изучении связи самоотношения и уровня личностной тревожности студентов.

Гипотеза исследования: Существует связь между уровнем тревожности и самоотношением, а именно - студенты с высоким уровнем личностной тревожности характеризуются низкой самоуверенностью, высокой внутренней конфликтностью, замкнутостью; студенты со средним уровнем личностной тревожности характеризуются развитым саморуководством; студенты с низким уровнем личностной тревожности характеризуются высокой самоценностью, самопринятием, саморуководством и самопривязанностью.

Методики исследования:

Методика исследования самоотношения С. Р. Пантелеев (МИС) (данная методика предназначена для выявления структуры самоотношения личности, для изучения эмоционально-ценностного компонента самосознания, а также выраженности отдельных компонентов самоотношения); шкала тревоги Ч. Д. Спилбергера, в адаптации Ю. Л. Ханина: она является информативным способом самооценки уровня тревожности в данный момент и личностной тревожности.

Исследование проводилось на студентах факультета психологии НИУ БелГУ в количестве 50 человек студентов 3-5 курсов, из них 34 – девушки и 16 – юношей.

На первом этапе исследования мы выявляли особенности самоотношение наших респондентов.

Результаты особенностей самоотношения наших респондентов представлены на рисунке 1.

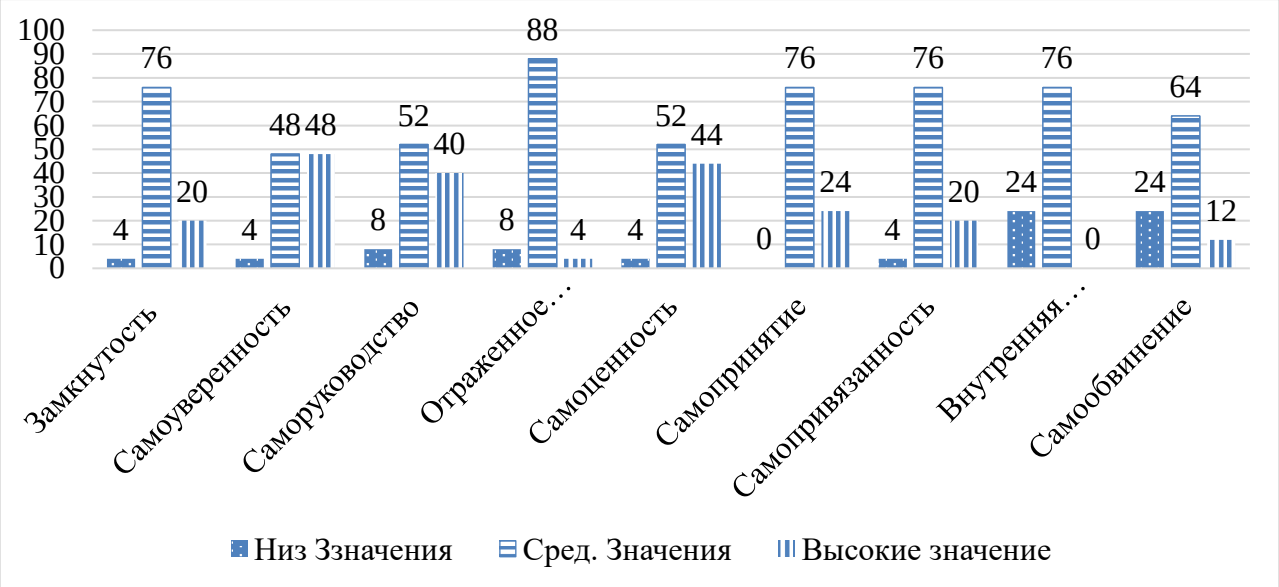

Рисунок 1 – Показатели выраженности самоотношения (%)

Как мы видим из представленной диаграммы в превалирующем положении - студенты со средними показателями по шкалам существенно больше, чем остальных. Это может говорить нам о том, что самоотношение во всех своих областях в целом по группе испытуемых находиться на оптимальном уровне

функционирования, не препятствуя их адаптации и работоспособности, но также, не способствует развитию личности.

На следующем этапе нашего исследования мы провели диагностику личностной тревожности студентов с помощью Шкалы тревоги Спилбергера (шкала личностной тревожности), в исследовании приняли участие студенты в количестве 50 человек. Результаты представлены на рисунке 2.

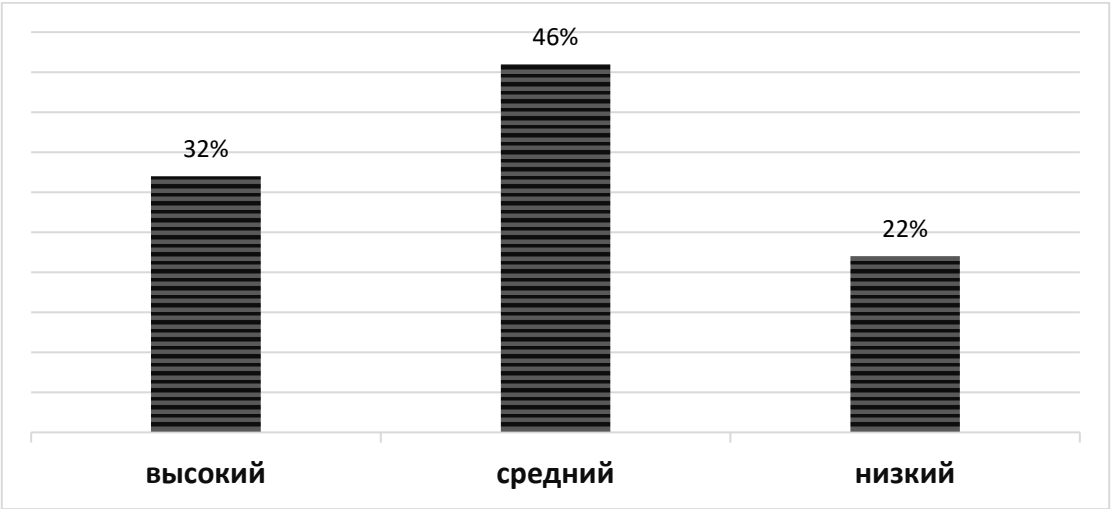

Рисунок 2 – Уровень выраженности личностной тревожности (в %)

Таким образом, проанализировав данные уровни выраженности личностной тревожности, можно сделать вывод о том, что для большинства респондентов (23 студента – 46%) характерен средний уровень личностной тревожности. У 32% испытуемых (16 человек) выявлен высокий уровень личностной тревожности, то есть, у них имеется склонность воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности в обширном диапазоне различных ситуаций состоянием тревожности. Низкий уровень тревожности был выявлен у 22% респондентов (11 человек), для них, напротив, требуется усиление активности, подчеркивание мотивационных компонентов деятельности, подкрепление заинтересованности, пробуждение чувства ответственности в решении тех или иных задач, так как им свойственно недооценивать ситуацию.

На следующем этапе исследования был проведён статистический анализ полученных данных, направленный на поиск значимых корреляций между

уровнем тревожности и показателями самоотношения. Для данной задачи был использован критерий корреляции Спирмена. Результаты, полученные в ходе данного анализа, представлены на рисунке 3.

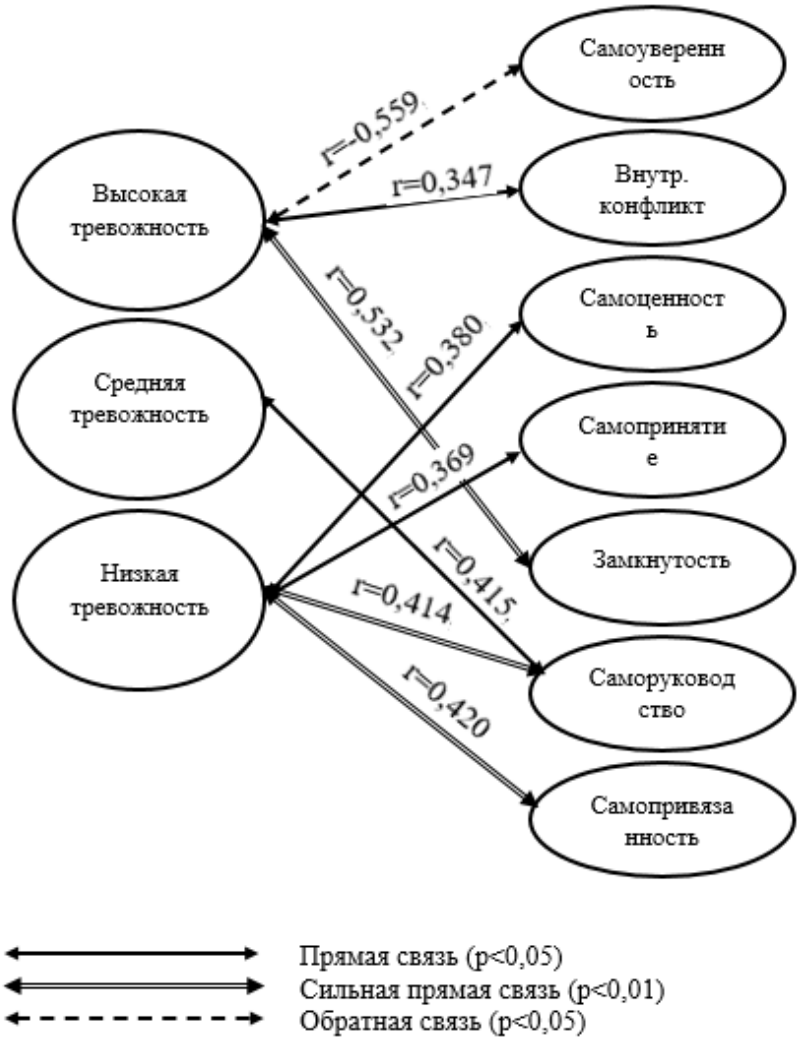

Рисунок 3 - Результаты корреляционного анализа, направленного на изучение связей между уровнем тревожности и показателями самоотношения

Из анализа полученных результатов следует, что существуют значимые различия между уровнем личностной тревожности и самоотношением, а именно:

Обнаружена обратная связь между высоким уровнем личностной тревожности и самоуверенностью (r=-0,559, p<0,05). Это говорит о том, что чем выше тревожность студентов, тем ниже их чувство уверенности в себе, понимании четких планов на будущее.

Выявлена прямая связь между высоким уровнем тревожности и внутренней конфликтностью (r=0,347, p<0,05). Следовательно, высокий уровень

тревожности порождает высокую невротизацию личности, что проявляется в напряженности, нежелании что-либо делать из-за того, что заранее все кажется безнадежным.

Существует прямая связь между низким уровнем личностной тревожности и самоценностью ($r=0,380$, $p<0,05$) и самопринятием ($r=0,369$, $p<0,05$). Чем ниже тревожность, тем более студенты ценят и уважают свою личность, стремятся к пониманию своих личностных ресурсов.

Доказана сильная прямая связи между высоким уровнем тревожности и замкнутостью ($r=0,532$, $p<0,01$). Это свидетельствует о том, что чем выше уровень тревожности, тем более у студентов проявляется такая характеристика, как замкнутость, нежелание в общении и установлении контактов.

Также существует сильная прямая связь между средним уровнем личностной тревожности и саморуководством ($r=0,415$, $p<0,01$). А также обнаружены прямые сильные связи между низким уровнем тревожности и саморуководством ($r=0,414$, $p<0,01$) и самопривязанностью ($r=0,420$, $p<0,01$).

Таким образом, гипотеза нашего исследования, состоящая в предположении о том, что существует связь между уровнем личностной тревожности и самоотношением, а именно - высокому уровню личностной тревожности соответствует низкий уровень самоуверенности, развита внутренняя конфликтность и замкнутость, а низкому уровню тревожности соответствуют высокие самоценность, самопринятие, саморуководство и самопривязанность - подтверждена.

Список литературы

1. Кораблева, С. В. Развитие самоотношения студентов в ходе вузовской подготовки / С. В. Кораблева, А. А. Бирюкова / Интерактивная наука. – 2017. - №15. – С. 71-74.

2. Пантелеев, С. Р. Самоотношение / С. Р. Пантелеев. – Самара: «Барах-м», 2007. – С. 208–229.

3. Прихожан, А. М. Причины, профилактика и преодоление тревожности /

А. М. Прихожан / Психологическая наука и образование. – 1998. – 157 с.

4. Соловьева, С.Л. Тревога и тревожность: теория и практика / С. Л. Соловьева / Медицинская психология в России. – 2014. – № 6 (17). – С. 77-89.

5. Шутенко Е. Н. Проблема психологического здоровья молодежи в контексте социокультурных вызовов российскому обществу / Проблема психологии личности в условиях социокультурных вызовов российскому обществу. - Белгород: 2018. - С. 228-236.

6. Шутенко Е. Н. Субъективно-значимые критерии самореализации студентов в процессе вузовской подготовки / Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, №3. - Белгород: 2014. - С. 198-202.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 82;396

ЭСТЕТИКА ЖЕНСКОГО ОБРАЗА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ XIX ВЕКА

Маснюк Вероника Владимировна
студент-бакалавр
Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова

Аннотация: *в статье рассматривается теоретическое обоснование вопроса о женском образе в русской и английской литературе 19 века в России и за рубежом. Анализируются характерные черты, принципы изображения женских типов, взаимоотношения девушек с окружающей действительностью.*

The article considers the theoretical justification of the question of the female image in Russian and English literature of the 19th century in Russia and abroad. The characteristic features, principles of the image of female types, the relationship of girls with the surrounding reality are analyzed.

Ключевые слова: *типология, женские образы, русская литература, английская литература, эстетика, героини.*

Keywords: *typology, female images, Russian literature, English literature, aesthetics, heroines.*

Разнообразные женщины и их судьбы изображены на страницах художественной литературы, живописи и скульптуры. Женский образ в произведениях представлен реальным и вымышленным, созданным воображением создателя. Его можно найти во всех жанрах и видах художественного творчества: от устного народного творчества к самым современным проявлениям культурного мышления. С. Н. Булгаков пишет о том, что «всякий подлинный художник есть воистину рыцарь Прекрасной Дамы» [1].

Главные характеристики образа женщины проявляются в особенностях поступков, так как при раскрытии образов важны действия и их поведения.

Галантный XVIII век уходит в прошлое: буржуазная нравственность провозглашает своим кредо «ненависть к пороку и уважение к добродетели».

Один из самых ярких образов русской литературы – образ Наташи Ростовой. Она является эталоном женщины-матери. Героиня очень душевна, так как живет сердцем, а не разумом.

Стоит отметить, что пристальное внимание внешности героини упоминается в рассказах М. Горького и Л. Андреева, А. Куприна, А. Бунина. В произведении «Тоска» прекрасные внешние данные подчеркивают и дополняют красоту и чистоту души женщины с голубыми глазами, Вареньки Олесовой и контрастируют с душевной пустотой и уродливостью Анны.

Эмоциональное состояние героини Л. Андреева Таньки-Белоручки говорит нам об ужасе и трагизме сложившегося общественного положения того времени: абсолютное бесправие «маленького человека», стоящего практически на дне социума.

Рассказ А. Куприна «Последний дебют» показывает образ сильной и уверенной женщины: «величественная в своей скорби», «надорванным голосом», «худо скрываемые ноты горечи и презрения», «ясное спокойствие». Напротив, юная и неопытная Параша раскрывает образ другой бунинской героини – горничной Любки.

Формирование женского образа XIX века в английской литературе происходит в викторианскую эпоху. Существует «мужская» и «женская» литература, где в «мужской» - идеал женщины кроется в положительных чертах. На примере романа В. Скотта «Айвенго» англо-саксонская красавица Ровена является воплощением женской пассивности, мягкости, неспособности к сопротивлению, в отличие от еврейской красавицы Ревекки, обладающей большими знаниями и жизненной стойкостью [2].

Роман Д. Остена «Гордость и предубеждение» полностью раскрывает «женскую» литературу. На примере семьи, которой не посчастливилось иметь пять дочерей, демонстрируются практически все возможные варианты

замужества. Образ Элизабет Беннет – девушка с определенной системы взглядов, предъявляет свои требования к избраннику.

Утверждение образа «истинной леди» проявляется в массовой литературе через увеличение значимости женских образов и, в частности, дам, которые заботливостью, терпением и проявлением других, чисто женских добродетелей добиваются, в том числе, и социально значимых результатов.

В творчестве Т. Гарди появляется образ сильной и самостоятельной женщины с трагической судьбой, которые напоминают диккенсовских героинь. Снижается уровень иронии в изображении женских образов, это касается даже образа некрасивой старой девы.

На принципе соотношения добродетели и страсти - блондинки и брюнетки можно выстроить типологию женских образов в творчестве У. Теккерея. Следуя сложившейся традиции, Теккерей закрепляет за устойчивыми внешними типажами определенные нравственные характеристики, создавая женские образы в единстве внешнего и внутреннего.

Однако Теккерей не только использует сложившийся стереотип изображения женских характеров, но и полемизирует с ним. Рэйчел Каслвуд («История Генри Эсмонда») напоминает во многом «голубую» традиционную героиню романов. Ангелоподобная кроткая Рэйчел проявляет ревность и эгоизм.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в начале XIX века в эпоху ампир в моде естественность и простота. Традиционную женщину с господствующими функциями жены, матери, хозяйки оценивают по-новому, теперь этот тип отходит на второстепенный план. На первый план приходит стремление к независимости, самореализации, образованию: актуализируется тип женщины-героини, самостоятельно организующей свою жизнь, принимающей решения и приносящей пользу обществу.

Список литературы

1. Булгаков С. Н Тихие думы. М., 1996. С. 537.

2. Скотт В. Айвенго / В. Скотт. - М.: Совэкспорткнига, 1992. - 278 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 373

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ В РАБОТЕ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Махрова Дарья Александровна
студент 3 курса ЕГФ СГСПУ
ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет», город Самара

Аннотация: *в данной статье рассматривается педагогическая диагностика и её особенности в работе классного руководителя. Также рассмотрены способы и применение самодиагностики классного руководителя, их польза и значение.*

this article discusses pedagogical diagnostics and its features in the work of the class teacher. The methods and application of self-diagnosis of the class teacher, their benefits and significance are also considered.

Ключевые слова: *педагогическая диагностика, классный руководитель.*

Keywords: *pedagogical diagnostics, class teacher.*

Педагогическая диагностика нужна для выявления условий реализации педагогических целей, степени их достижения, причин неудач в учебно-воспитательной деятельности. Педагогическая диагностика в практике школы позволяет эффективно провести тематическую проверку, оценить успешность профессиональной деятельности педагога, выявить удовлетворенность родителей качеством образовательных услуг, помочь классному руководителю и родителям понять причины, обусловливающие трудности в воспитании ребенка, определить успешность освоения образовательной программы.

Цель данной работы - теоретически обосновать проблему использования педагогической диагностики в системе работы классного руководителя.

Объект исследования: процесс педагогической диагностики.

Неотъемлемым компонентом образовательного процесса является диагностика, с помощью которой определяется результат достижения поставленных целей. Без диагностики невозможно эффективное управление дидактическим процессом.

Педагогическая диагностика – это особый вид деятельности, представляющий собой установление и изучение признаков, характеризующих состояние и результаты процесса обучения, и позволяющий на этой основе прогнозировать возможные отклонения, определять пути их предупреждения, а также корректировать процесс обучения в целях повышения качества подготовки специалистов. В понятие «диагностика» вкладывается более широкий и глубокий смысл, чем в понятие «проверка знаний, умений и навыков» обучаемых.

В качестве предмета педагогической диагностики выступают три области: результаты обучения в виде оценки знаний (академические достижения учащихся); результаты обучения и воспитания в виде социальных, эмоциональных, моральных качеств личности и групп учащихся; результаты педагогического процесса в виде психологических качеств и новообразований личности [4, с. 25].

В педагогической практике применяется несколько видов контроля: предварительный, текущий, периодический, тематический, итоговый и отсроченный. (см. Таблица 1)

Таблица 1 - Виды педагогического контроля

Виды контроля	**Какие зоны контролируются**
Текущий-проводится на всех этапах изучения тем	Выполнение творческих заданий; анализ практических работ; фронтальный опрос
Тематический-проводится по итогам изучения отдельных тем учебного курса	Анкетирование, ранжирование, тестирование по изучению темы, сотрудничество со СМИ
Итоговый-подведение итогов обучения за месяц, полугодие, год	Контрольные работы, проверочные работы, защита проектов
Предварительный-проводится в начале учебного года, полугодиях, четвертях	Самостоятельная работа, тесты
Периодический- подводит итоги работы за определенный период времени, осуществляется в конце четверти	Опросы на уроках, проверка заданий
Отсроченный- срок может колебаться от трех месяцев до полугода и более	Исследовательская работа

Контроль осуществляется в различных формах. По форме контроль подразделяется на индивидуальный, групповой и фронтальный. При контроле используются различные методы. Методы контроля – это способы, с помощью которых определяется результативность учебно-познавательной и других видов деятельности учащихся и педагогической деятельности преподавателя.

Устный контроль осуществляется в процессе устного опроса учащихся. Он позволяет выявить знания обучаемых, проследить логику изложения ими материала, умение использовать знания для описания или объяснения процессов и происходящих событий, для выражения и доказательства своей точки зрения, опровержения неверного мнения и т.д.

Письменный контроль предполагает выполнение письменных заданий. Такой метод контроля позволяет проверять знания всех обучаемых одновременно, но требует больших временных затрат на проверку письменных заданий [3, с. 32].

С развитием информационных технологий широкое распространение получил контроль с использованием компьютеров. Машинный контроль экономит время, с помощью контролирующих машин легко установить единые требования к измерению и оцениванию знаний.

В последнее время все большее распространение получает тестовый контроль, основным инструментом которого является тест.

В ходе педагогической диагностики проверяется [2, с. 24]:

1. состояние пространственного восприятия;

2. состояние зрительного восприятия;

3. состояние моторики и зрительно-моторных координаций;

4. умение проводить классификацию и выделять признаки, по которым она произведена.

5. наличие интуитивных до числовых представлений;

6. овладение представлениями, лежащими в основе счета; самим счетом (в пределах 6), представлениями об операциях сложения и вычитания;

7. умение сравнивать два множества по числу элементов;

8. развитие фонематического слуха и восприятия;

Обязательным условием успешного проведения педагогической диагностики является переход учителя с позиции обучающего на позицию человека, проводящего диагностику. Если в процессе повседневной работы основная цель – научить, добиться правильного ответа в данный момент, то в процессе проведения диагностики – получить достоверные данные о состоянии готовности ребенка к школе.

Список литературы

1. Воронов Е. А. Классный руководитель как психолог / Воспитание школьников, 2005, №8. - С. 10.

2. Кузнецов Ю. К. План работы классного руководителя: учеб. пособие. – Калинин, 2004. - С. 24, 57.

3. Прихожан А. М. Диагностика эмоционально - ценностного отношения к себе у детей 5—9 лет / Детский практический психолог. — Июль. — 1995. — С. 32.

4. Соколинская Г. К. Планирование воспитательной работы в начальных классах / Классный руководитель, 2005, №5. – С. 25.

5. Ушинский К. Д. Избр. пед. соч.: В 2 т. – М., 1974. – Т. 1. - С. 125, 237.

УДК 373.21

НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Амет-Уста Зарема Ремзиевна
к. пед.н., доцент
Чепель Анастасия Владимировна
студент
ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»

Аннотация: *в статье раскрыта важность нравственного воспитания младших дошкольников. Рассматриваются средства нравственного воспитания. Описывается важность родительского примера. Делаются выводы о величине важности нравственного развития младших дошкольников, и о влиянии нравственного воспитания на дальнейшее развитие и становление личности.*

Abstract: *the article reveals the importance of moral education in younger preschoolers. The means of moral education are considered. Describes the importance of the parent example. Conclusions are made about the importance of the moral development of younger preschoolers, and about the influence of moral education on the further development and formation of the personality.*

Ключевые слова: *нравственное воспитание, дети младшего дошкольного возраста, средства воспитания.*

Keywords: *moral education, children of primary preschool age, means of education.*

Нравственность – это способность видеть разницу между правильными и неправильными намерениями, мыслями, поступками и поведением. В широком смысле нравственное воспитание дошкольников – это целый ряд педагогических мер, направленных на ознакомление детей с духовными ценностями общества. По мнению опытных педагогов, нравственным качествам невозможно научить,

надо постепенно их прививать, вырабатывая нужные социальные навыки. Миссия нравственного воспитания современных маленьких детей – формирование равного члена коллектива с одной стороны, и яркой, независимой личности с другой. Нравственное развитие человека продолжается на протяжении всей его жизни, однако основы закладываются в детстве. Первые навыки нравственного воспитания дети получают в семье под влиянием примера родителя, посредствам этических норм, принятых в семье.

Проблема нравственного воспитания занимает значительное место в научных исследованиях Р. С. Буре, Л. С. Выготского, Р. И. Жуковской, В. Г. Нечаевой, Л. А. Пеньевской и других. В работах Л. В. Запорожца, В. К. Котырло, Я. З. Неверович, Д. Б. Эльконина, С. Г. Якобсон и других доказано, что ребенок дошкольного возраста способен управлять своим поведением на основе знаний нравственных норм, правил поведения и нравственных представлений. В отечественной педагогике и психологии разрабатывали теорию игры М.М. Бахтин, П. П. Блонский, Л. С. Выготский, Н. К. Крупская, А. Н. Леонтьев, А. С. Макаренко, Д. Б. Эльконин.

Л. С. Выготский, Р. И. Жуковская, И. Г. Яновская в своих исследованиях отметили позитивное влияние игровой деятельности детей (в частности, ролевых, творческих игр) на развитие нравственности воспитанников.

Цель статьи: раскрыть важность нравственного воспитания детей младшего дошкольного возраста. Выявить средства нравственного воспитания.

Нравственное развитие личности ребенка – одно из важнейших направлений воспитательного процесса в детском саду. Данный процесс направлен на формирование и развитие личности дошкольника. Задача нравственного воспитания состоит в том, чтобы социальные требования общества педагоги превратили в стимулы личности каждого ребёнка, такие, как долг, честь, совесть, достоинство.

Методы нравственного воспитания – это своеобразный инструмент в руках воспитателя. Они выполняют функции организации процесса нравственного

развития личности. При помощи методов нравственного воспитания осуществляется целенаправленное воздействие на дошкольников, организуется их жизнедеятельность, обогащается нравственный опыт.

В своих идеях Л. С. Выготский выделял этапы психогенеза морально-нравственных форм поведения. Он утверждал, что развитие ребенка проходит четыре основных стадии, последовательно сменяющие друг друга и вытекающие одна из другой:

Первая стадия – стадия примитивного поведения.

Вторая стадия – стадией «наивной психологии» поведении детей при употреблении орудий.

Третья стадия – стадия внешнего приема.

Четвертая стадия – стадия, в которой внешний прием становится внутренним.

Ребенок, усвоив структуру любого внешнего приема, уже в дальнейшем строит внутренние процессы по этому типу. Он сразу начинает прибегать к внутренним схемам, использует в качестве знака свои воспоминания, прежние знания и т д. [7].

К. Д. Ушинский придавал большое значение совместным играм, так как в них завязываются первые общественные отношения. Он ценил самостоятельность детей в игре, видел в этом основу глубокого влияния игры на ребенка, однако считал необходимым направлять детские игры, обеспечивая нравственное развитие личности в игровой деятельности [6].

А. Г. Рубинштейн заявлял, что в создании личности младшего дошкольника нужно направить интерес ребенка в сторону формирования моральных качеств, которые выявляются в деятельности дошкольника. В данном возрасте ребенок постигнет сущность моральных определений, учится давать оценку поступкам окружающих, а кроме того и анализ своим действиям.

По мнению Л. Д. Коротковой главной целью воспитания является формирование нравственного поведения [4]. Процесс воспитания составляют цепь

нравственных поступков в обыденных жизненных ситуациях. Именно поступок характеризует отношение дошкольника к окружающей его действительности. Чтобы развить нравственные поведение, надо создать соответствующие условия. Однако даже поступки не всегда говорят о нравственной воспитанности. Важны и побудительные мотивы, которые являются двигателем поведенческих мотивов дошкольников. Поэтому формирование высоконравственных мотивов деятельности – важная и необходимая часть воспитательного процесса. Чтобы ребенок совершал нравственные поступки, у него должна сформироваться потребность в этом. Формирование нравственных потребностей младшего дошкольника есть процесс усвоения и переработки моральных норм и принципов в системе индивидуального сознания. С помощью нравственных потребностей создается основа самой природы морали – возможность свободного выбора. Система поступков ведет к формированию нравственной привычки–устойчивой потребности совершать нравственные поступки. Воспитание любви к родному краю, к родной культуре, к родному городу, к родной речи – задача первостепенной важности, и нет необходимости это доказывать [2].

Итак, нравственное воспитание дошкольников– одна из основных задач педагога. Ребенок живет в обществе и на него воздействуют как положительные, так и отрицательные факторы окружающей среды. Для того, чтобы уберечь ребенка от негативного влияния необходимо заложить в него основы высокой морали, культуры поведения и основы уважительного отношения к окружающим его людям. Необходимо воспитать из него человека с устойчивыми убеждениями и жизненными взглядами. Воспитывать и формировать миропонимание подрастающего ребенка необходимо на ранних этапах его развития, когда жизненный опыт только начинает накапливаться.

Список литературы

1. Есина Л. Д. Воспитание культуры поведения у старших дошкольников / Л. Д. Есина. – М.: Скрипторий. 2008. – 122 с.

2. Петерина С. В. Воспитание культуры поведения у детей дошкольного возраста / С. В. Петерина. – М.: Просвещение. 1986. – 96 с.

3. Курочкина И. Н. Современный этикет и воспитание культуры поведения у дошкольников / И. Н. Курочкина. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 223 с

4. Короткова Л. Д. Духовно-нравственное воспитание средствами авторских сказок / Л. Д. Короткова. – М.: ЦГЛ. 2006. –160 с.

5. Петрова В. И. Этические беседы с детьми 4–7 лет: Нравственное воспитание в детском саду / В. И. Петрова, Т. Д. Стульник. –Москва-Синтез, 2012. – 128 с.

6. Ушинский К. Д. Собр. соч. / К. Д. Ушинский. – М., 1988, Т. 11. – 432 с.

7. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – 2-е изд. М.: 1999. – 254 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336/340

НАЛОГОВЫЕ СТИМУЛЫ В РФ И ОЭЗ

Федорцова Юлия Олеговна
бакалавр
Карапетян Грета Тиграновна
бакалавр
научный руководитель Скакунова Алеся Анатольевна, доцент кафедры налогообложения и бухгалтерского учета
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации»

Аннотация: *рассмотрение основных налоговых стимулов в Российской Федерации в настоящее время, а также их взаимосвязь с принципами и функциями. В качестве примера функционала реализации посредством конкретных мер рассмотрение особых экономических зон.*

Consideration of the main tax incentives in the Russian Federation at the present time, as well as their relationship to the principles and functions. As an example of the functionality of implementation through specific measures, consider special economic zones.

Ключевые слова: *налоговое право, налоговые стимулы, методы стимулирования, ОЭЗ, функционал налоговых стимулов.*

Key words: *tax, tax incentives, incentives, special economic zones, the functionality of tax incentives.*

Экономическая ситуация в стране сложилась таким образом, что для развития отдельных секторов производства и регионов необходимо постоянное государственное стимулирование. Так получилось по совокупности различных причин, таких как обширность территорий, сырьевой характер экономики, особенностей налоговой системы и др.

Сущность налогового стимулирования раскрывается через

функционирование в рамках экономической политики государства.

В отличие от таких понятий как «налог», «сбор», «страховые взносы» значение которых определяется довольно конкретно, «налоговое стимулирование» в научной теории или праве не закреплено в качестве единого определения [1]. Все потому что налоговое стимулирование представляет собой многоаспектный процесс воздействия на объекты налогообложения для направления развития его деятельности по тому или иному направлению.

Налоговое стимулирование может охватывать различные географические, отраслевые и другие аспекты ориентирования воздействия. Методы воздействия при этом используются так же весьма многообразные, в общем виде они представляют следующие:

Рисунок 1 - Общие методы налогового стимулирования

Исходя из представленных на рисунке методов, можно сказать, что налоговое стимулирование может осуществляться с помощью трех основных типов воздействия: поощрение, наказание, рекомендация.

Так же необходимо отметить, что сущность налоговых стимулов, как и любого другого явления, связанного с правом, выражается через принципы и функционал.

Рассмотрим более подробно функции, выполняемые налоговыми стимулами.

Мотивационная функция или по-другому стимулирующая выражается через такое воздействие, которое ведет к положительному порыву субъекта реализовывать, задуманные субъектом действия. Она присуща всем видам стимулов.

Воспитательная функция отвечает за формирование у субъектов воздействия положительного настроя, лояльности к законодательной системе и желание содействовать максимальной эффективности правового регулирования.

Функция социального контроля выражается через правовое воздействие по коррекции правоотклоняющегося поведения с целью обеспечения совершенствования деятельности и развития социального механизма.

Гарантирующая функция осуществляется через обеспечение прописанных в российском законодательстве прав граждан и условий их реализации[2]. Так же она интерпретируется через предоставление условий соответствующим лицам для выполнения их должностных обязательств.

Функция достижения баланса публичных и частных интересов выражается в урегулировании этих двух зачастую противоречащих сторон, выступающих как в качестве субъектов, так и в качестве объектов правоотношений[3].

Обширный функционал говорит о важности применения налоговых стимулов для стабилизации экономического и социально-политического благополучия в стране.

За каждым из видов налоговых стимулов закреплен свой функционал. В качестве примера его реализации посредством конкретных мер далее будут рассмотрены особые экономические зоны.

Особые экономические зоны (ОЭЗ) представляют собой определенные территории, на которых помимо прочего действуют особые налоговые условия. Их создание на территории Российской Федерации продиктовано необходимостью развития конкретных регионов и отраслей деятельности.

К общим налоговым льготам для всех типов особых экономических зон относят следующие: пониженная ставка налога на прибыль; освобождение от уплаты налога на имущество на срок от 5-10 лет в зависимости от зоны с момента постановки имущества на учет при выполнении определенных условий; преференции по транспортному налогу; освобождение от земельного налога на определенный срок.

Помимо этого, в каждой отдельно взятой ОЭЗ существует свой перечень дополнительных видов налогового стимулирования. Кроме того это сказывается на особенностях таможенной процедуры.

Все это делает ОЭЗ привлекательными территориями для развития компаний, что подтверждается динамикой по количеству резидентов:

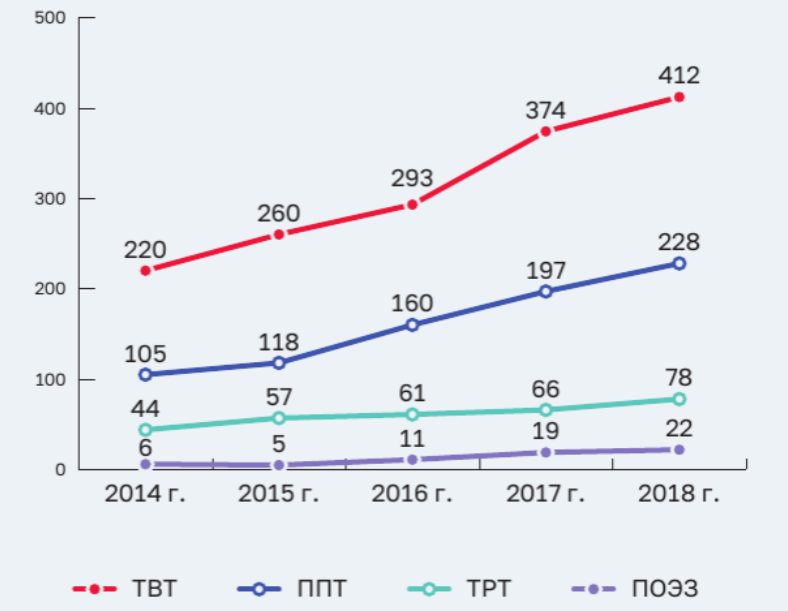

Рисунок 2 - Количество резидентов ОЭЗ[1]

Налоговые стимулы на территории ОЭЗ привлекают на свои территории дополнительные инвестиции, способствуют развитию инфраструктуры и развитию наукоемких производств, тем самым реализуя функционал налоговой политики государства, предполагающий данные задачи.

Подводя итоги, отметим, что налоговая система РФ в целом, и стимулирование в частности имеют большой потенциал для развития и модернизации в силу ряда недостатков, сочетающихся с возможностями и перспективами для совершенствования.

Список литературы

1. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1998

[1]Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ практики применения преференциальных режимов, действующих на территории Российской Федерации, с точки зрения их влияния на экономический рост и соответствия заявленным целям» // URL: https://docviewer.yandex.ru/view/374481114/

№ 146-ФЗ (ред. от 23.11.2020)/ Справочно-правовая система Консультант Плюс.

2. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) / Справочно-правовая система Консультант Плюс.

3. Пансков В. Г. Налоги и налогообложение в Российской Федерации: Учебник. - М.:МЦФЭР, 2018.– С 53.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 636.03

СТРОЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Яковлева Алина Юрьевна
студентка 2 курса направление «Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции»
Шубина Татьяна Петровна
к. в. н., доцент
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский

Аннотация: *в данной статье рассматривается тема, которая требует большого внимания при изучении морфологии сельскохозяйственных животных. Дается морфофункциональная характеристика поджелудочной железы. Проанализированы особенности ее строения, функции и расположения. Представлены видовые особенности этого органа у жвачных, лошади, свиньи. Уделено внимание нарушениям в работе железы.*

Abstract: *this article deals with a topic that requires a lot of attention in the study of the morphology of farm animals. The morphofunctional characteristic of the pancreas is given. The features of its structure, function and location are analyzed. The specific features of this organ in ruminants, horses, and pigs are presented. Attention is paid to disorders in the gland.*

Ключевые слова: *морфология, поджелудочная железа, особенности, сельскохозяйственные животные.*

Key words: *morphology, pancreas, features, farm animals.*

Поджелудочная железа играет весомую роль в организме животных, владея наружной и внутрисекреторной работой, содействует поддержанию конкретного значения гомеостаза. Совместно с тем, многие вопросы, касающиеся патогенеза множества незаразных болезней желудочно-кишечного тракта, в том

числе панкреатита, диабета и множества иных, до настоящего времени мало исследованы. Отсутствуют сведения о морфофункциональных особенностях поджелудочной железы в возрастном нюансе, отражающие адаптивную реакцию организма и высококачественные свойства как эндокринного и ферментативного сырья.

Поджелудочная железа считается ценным сырьём для биотехнологической индустрии, потому что имеет гидролитические ферменты.

Поджелудочная железа всеядных животных еще применяется как препарат в трансплантологии при излечении сахарного диабета способом пересадки панкреатических островков из органов новорожденных и животных первых месяцев жизни.

Конфигурация поджелудочной железы у животных в высшей степени многообразна. Выделяют некоторое количество типов строения: компактный, рассеянный или же брыжеечный и промежуточный, сочетающий оба варианта.

Поджелудочная железа развивается из дорзального и вентрального выростов двенадцатиперстной кишки. В ней образуются два выводных протока — ключевой (основной) и дополнительный. Первый происходит из вентрального зачатка, второй - из дорзального. В постэмбриональный этап остаётся ключевой проток, который впадает в двенадцатиперстную кишку совместно с жёлчным протоком. У лошади и нередко у собаки сберегаются оба протока, а у крупного рогатого скота остаётся лишь дополнительный. Поджелудочная железа у крупного рогатого скота (рис. 2) находится в правом подреберье, занимая район от 12-го ребра до 3—4-го поясничного позвонка, и состоит из правой и левой ветвей [1,2].

Поджелудочная железа —сложная трубчато-альвеолярная железа. Покрыта узкой соединительнотканной капсулой, от которой вовнутрь органа отходят перегородки, разделяющие его на дольки. Совместно с перегородками в поджелудочной железе протекают, разветвляясь, кровеносные сосуды и выводные протоки. Эпителий протоков, вначале однослойный призматический, по мере

ветвления протоков становятся однослойным кубическим. Маленькие ветви выводных протоков попадают вовнутрь долей и называются вставочными отделами. Их эпителий—однослойный, практически ровный.

Поджелудочная железа— ключевая пищеварительная железа. Её паренхима (альвеолы и системы выводных протоков) выделяет в двенадцатиперстную кишку панкреатический сок (экзокринная функция). Поджелудочный сок имеет ферменты (трипсиноген, трипсин, химотрипсин, карбоксилаза и эластаза, дезоксирибонуклеаза, а еще рибонуклеаза, нуклеаза, амилаза и др.), нужные для переваривания корма.

Островки Лангерганса не связаны с выводными протоками и выделяют собственные продукты — гормоны именно в кровь (эндокринная функция поджелудочной железы). Островки построены из инсулярных клеток- А-, В-, Д, Д-1- и РР-. Клетки А синтезируют глюкагон, повышающий содержание глюкозы в крови, клетки Б синтезируют инсулин, содействующий накоплению гликогена печени. Эпителий маленьких выводных протоков образует липотропное вещество липокаин, препятствующий жировому перерождению печени [3,4].

Заболевания поджелудочной железы вызываются неправильным кормлением, вирусами, гельминтами, физическими причинами, поражением паращитовидной железы. Эти факторы приводят к воспалению поджелудочной железы (панкреатит), что ведёт к нарушению пищеварения и иных функций. Поражение островков Лангерганса приводит к развитию сахарного диабета, гипергликемии, гипогликемии.

Список литературы

1. Дзержинский, Ф. Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных. / Ф. Я. Дзержинский. - Изд-во «Аспект-Прес», 2008. - 304 с.

2. Иванов, А. А., Войнова О. А., Ксенофонтов Д. А. Сравнительная физиология животных /А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов. - СПб.: Лань, 2010. - 416 с.

3. Максимов, В. И. Анатомия и физиология домашних животных/ В. И.

Максимов, Н. А. Слесаренко, С. Б. Селезнев. - М.: Инфра-М, 2012. - 480 с.

4. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных: учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург: Лань, 2005. — 416 с. — ISBN 5-8114-0592-8. — Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https:/e.lanbook.com/book/607 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

«Современные научные исследования»

XXVIII 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 18.01.2021 г.
Объем 617 Кбайт. Электрон. текстовые данные

ISBN 978-5-95283-498-9