

Научно-исследовательский центр «Иннова»



СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XXIII Международной научно-практической конференции,
17 августа 2020 года, г.-к. Анапа

Анапа
2020

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 XXIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 17 августа 2020 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. - 55 с.

ISBN 978-5-95283-383-8

В настоящем издании представлены материалы XXIII Международной научно-практической конференции «Современные научные исследования», состоявшейся 17 августа 2020 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.

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

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

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

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5**ISBN 978-5-95283-383-8**

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

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

СИФИЛИС - СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ

Абайханова Лаура Муратовна

Хубиева Бэла Аликовна 5

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ МИКРОГРАВИТАЦИИ ВО ВРЕМЯ ПОЛЕТОВ

Гасанов Ескендир Киясович, Рахметова Гульнур Нургалиевна

Переверзева Наталья Викторовна, Лозбина Анна Валерьевна

Рахимов Айбек Ахметович 9

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ПЕРИОДЕ

Данилова Анастасия Наильевна 13

ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТФОРМ ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

Катун Евгений Сергеевич..... 18

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ АГРОЛАНДШАФТА

Гужвин Сергей Александрович, Кумачева Валентина Дмитриевна

Гриценко Станислав Андреевич..... 23

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕПЦИЙ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ ПО МЕТОДИКАМ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Литвиненко Екатерина Валерьевна..... 27

ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОФЕССИЙ В РОССИИ

Лысенко Арина Дмитриевна	32
FEATURE OF MANAGEMENT FUNCTIONS IN THE FINANCIAL STRATEGY OF THE ENTERPRISE	
Молчанова Светлана Маратовна	36
НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК	
Сафонова Светлана Геннадиевна	40
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ИЗДЕРЖКАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	
Шейхова Марина Сергеевна	44
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК	
Хайруллина Назиля Талибовна	51

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 614

СИФИЛИС - СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ

Абайханова Лаура Муратовна

Хубиева Бэла Аликовна

студентки

Северо-Кавказская государственная академия,

город Черкесск

Аннотация: сифилис — это заболевание, передаваемое половым путем, вызванное бактерией под названием *Treponema pallidum*, наиболее распространенным симптомом которой является безболезненная язва на половых органах. До появления антибиотиков сифилис был хроническим, длительным, болезненным и на поздних стадиях поражал все системы организма.

Syphilis is a sexually transmitted disease caused by a bacterium called Treponema pallidum, the most common symptom of which is a painless ulcer on the genitals. Before the advent of antibiotics, syphilis was chronic, long-lasting, painful and in the later stages affected all systems of the body.

Ключевые слова: бактерия *Treponema pallidum*, сифилис, пути передачи инфекции, увеличение лимфатических узлов паха, серологические тесты VDRL и FTA-ABS.

Keywords: *Treponema pallidum* bacteria, syphilis, transmission pathways, enlarged groin lymph nodes, VDRL and FTA-ABS serological tests.

Передача инфекции происходит в подавляющем большинстве случаев путем полового контакта и происходит путем проникновения бактерий через микроскопические раны или ссадины в слизистой оболочке влагалища или полового члена. Считается, что риск заражения при каждом незащищенном половом акте с инфицированным партнером составляет примерно 30%. Если есть раны или

язвы во влагалище / пенисе, этот риск еще больше. Больные, передающие сифилис — это те, у кого заболевание протекает в начальной или вторичной стадиях, особенно если имеются активные поражения на половых органах. Несмотря на то, что презерватив не является 100% эффективным, он по-прежнему является лучшим методом предотвращения передачи сифилиса половым путем.

На поздних стадиях заболевания сифилис может передаваться поцелуями и даже прикосновением, если имеются поражения на коже или во рту

Передача сифилиса путем переливания крови очень редка, так как *Treponema pallidum* не выдерживает более 48 часов в хранящейся крови.

Существует также врожденный сифилис, который приобретается плодом, когда мать заражается во время беременности. Сифилис у беременных женщин может вызвать выкидыш, преждевременные роды, гибель плода и пороки развития.

Заболевание делится на три стадии, называемые первичным сифилисом, вторичным сифилисом и третичным сифилисом.

Инкубационный период, т. е. время между заражением и началом заболевания, длится в среднем 2-3 недели. Однако есть случаи, когда этот интервал может быть коротким, до трех дней, или более длительным, до трех месяцев.

Поражением первичного сифилиса является папула (небольшой, приподнятый, твердый прыщик или припухлость на коже) на гениталиях; через несколько часов она превращается в безболезненную язву. У женщин эта травма может остаться незамеченной, так как она небольшая (в среднем 1 см в диаметре), безболезненная и обычно остается скрытой среди лобковых волос или внутри влагалища. При отсутствии других симптомов, связанных с поражением первичным сифилисом, у больного наблюдается максимальное увеличение лимфатических узлов паха (бугров).

В некоторых случаях язва может возникнуть во рту или глотке, если передача была дана через оральный секс.

Язва от сифилиса называется шанкром, и через 3-6 недель она исчезает

даже без лечения, что приводит к ложному впечатлению о спонтанном излечении. Через несколько недель или месяцев после исчезновения шанкры, бактерия размножается и распространяется по всему телу. Эта форма сифилиса проявляется сыпью, классически на ладонях и подошвах. Также распространены лихорадка, недомогание, потеря аппетита, боли в суставах, выпадение волос, поражения глаз и увеличенные лимфатические узлы диффузно по всему телу.

Характерны поражения на подошвах ног, ладонях и слизистой оболочке полости рта, но кожные высыпания могут возникать в любом месте на теле.

Около 20% пациентов с вторичным сифилисом не считают свои симптомы достаточно неприятными, чтобы обратиться за медицинской помощью.

Так же, как и при первичном сифилисе, симптомы вторичного сифилиса разрешаются спонтанно без лечения.

Третичная форма - самая серьезная. Третичный сифилис представляет собой поражения кожи, костей и внутренних органов, может поражать аорту, вызывая аневризмы и поражения аортального клапана, поражает нервную систему, сопровождаясь слабоумием, менингитом, инсультом и двигательными нарушениями в спинном мозге и нервах.

При первичном сифилисе анализы крови обычно отрицательны. Лабораторное подтверждение может быть сделано после сбора материала из язвы для прямой визуализации бактерий под микроскопом.

Диагноз первичного, вторичного или третичного сифилиса, ставится с помощью двух серологических тестов: VDRL и FTA-ABS (или TRHA).

VDRL обычно становится положительным между 4 и 6. Обычно их значения начинают повышаться через одну-две недели после появления шанкры. Так что если тест делается через один-два дня после появления очага сифилиса, то тест VDRL может дать ложноотрицательный результат.

Тест FTA-ABS более специфичен и чувствителен, чем VDRL, может проводиться через несколько дней после появления шанкры.

Сифилис излечим, если его правильно лечить. Лечение сифилиса бывает

разным в зависимости от стадии заболевания, но предпочтение всегда отдается лечению пенициллином.

После начала лечения очаги поражения начинают исчезать уже в первые дни. Однако для подтверждения излечения человек должен повторить анализы крови.

Каждый пациент, пролеченный от сифилиса, должен повторно сдать анализы через 6 и 12 месяцев. Критерием излечения сифилиса является исчезновение симптомов и снижение уровня антител на 4 степени.

Например:

- VDRL была 1/64 и после лечения упала до 1/16;
- VDRL была 1/32 и после лечения упала до 1/8;
- VDRL была 1/128 и после лечения упала до 1/32.

Показатели при первичном сифилисе улучшаются быстрее, чем при вторичном и третичном сифилисе.

Список литературы

1. Ю. К. Скрипкин. Кожные и венерические болезни. М., 2009 г.
2. А. Н. Родионов. Сифилис: руководство для врачей. СПб., 2000 г.
3. С. В. Кошкин Клиническое проявление ранних форм сифилиса. Атлас / С. В. Кошкин, Т. В. Чермных. - М., 2014.
4. Лабораторная диагностика сифилиса. Методические рекомендации. - М., 2015.

УДК 613.693

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИ ДЕЙСТВИИ МИКРОГРАВИТАЦИИ ВО ВРЕМЯ ПОЛЕТОВ****Гасанов Ескендир Киясович**

студент 3 курса Школы Общей Медицины

Рахметова Гульнур Нургалиевна

ассистент кафедры физической культуры

Переверзева Наталья Викторовна

ассистент кафедры физической культуры

НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет имени

С. Д. Асфендиярова», город Алматы

Лозбина Анна Валерьевна

старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных наук

Рахимов Айбек Ахметович

старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных наук

Университет Международного Бизнеса, город Алматы

***Аннотация:** в исследовании были изучены морфологические и биофизические изменения состояний человека при влиянии микрогравитации и различных ускорений. Это имеет большое практическое значение с точки зрения космической биологии и авиационной медицины. В нашем исследовании приняли участие в качестве испытуемых студенты 4 курса Военного Института Сил Воздушной обороны и Гражданской Авиации им.Т.Я. Бегельдинова. Благодаря полученным в ходе обследования нами данных нескольких испытуемых во время их октябрьских летательных экспериментов, мы смогли сделать сравнительный анализ перегрузок во время линейного, ударного и турбулентного ускорений, которые также происходят во время отдаления от Земной Орбиты.*

***Annotation:** the study examined morphological and biophysical changes in human states under the influence of microgravity and various accelerations. This is of great practical significance from the point of view of space biology and aviation*

medicine. In our study, students of the 4th year of the military Institute of Air defense And Civil Aviation named after T. Y. Begeldinov took part as test subjects. Thanks to the data we obtained from several test subjects during their October flight experiments, we were able to make a comparative analysis of overloads during linear, shock and turbulent accelerations, which also occur during the distance from the Earth's Orbit.

Ключевые слова: микрогравитация, морфология, биофизика, авиация, ускорения.

Keywords: microgravity, morphology, biophysics, aviation, acceleration.

В настоящее время, учитывая невероятный технологический прогресс, данное направление очень востребовано, поскольку для того, чтобы покинуть околоземную орбиту и начать бороздить просторы Вселенной недостаточно построить совершенные корабли. Необходима также более совершенная медицина, позволяющая утверждать, что экипаж останется живым в течение всего полета [1, 76]. Ключевыми проблемами которой являются микрогравитация и радиация. Необходимо отметить влияние микрогравитации, что и отличает полеты в космос от обычных, без учета ускорений [2, 35].

В цели исследования входило первоочередно определить значение особенностей анатомо-физиологических критериев при полете в космос с точки зрения физики и космологии, путем анкетирования соответствующих кадров. 2) Теоретически и экспериментально, подтвердить влияние факторов микрогравитации на анатомо-физиологические особенности человека. 3) Математически смоделировать анатомо-физиологические различия при влиянии и адаптации к микрогравитации, перегрузкам и различным типам ускорений. 4) Провести полунатурный эксперимент в широком диапазоне воздействия перегрузок с участием добровольцев-испытателей, статистический и сравнительный анализы. Исходя из первой части, анкетирования, в котором приняли участие 52 человека. Также на кафедрах нормальной анатомии и физиологии и медицинской биофизики мы подвергли научному рассмотрению различные процессы, происходящие в организме человека при перегрузках и невесомости. При математическом

моделировании_были использованы данные наших экспериментов с участием двух испытуемых, а также аномального гравитационного поля и изостатической редукции [3, 99].

По результатам можно говорить о высокой степени важности подобных исследований в данной области с точки зрения физико-космологических аспектов. Теоретически максимальный риск травмирования позвоночника составил 0,1. Мы считаем, что снижение переносимости ударных перегрузок происходит за счет изменений сократившейся костной ткани позвонков на низших структурных уровнях, а также за счет изменений упругих и демпфирующих свойств позвоночного столба. Одним из критериев переносимости перегрузок мы использовали данные о состоянии здоровья испытуемых. После ударных и турбулентных ускорений были зарегистрированы следующие виды жалоб: головная боль, оглушение, затуманивание зрения, спазмы и напряжение мышц шеи и спины, боль в груди. Периодические задержки дыхания, ощущение смещения внутренних органов, боль в суставах, спазм и боли мышцах конечностей. А также получены данные для математического моделирования состояний человека в кабине.

Разработанные нами математические модели анатомо-физиологических систем и примеры имитации демонстрируют полезность моделирования как инструмента при анализе паттернов реакций, наблюдаемых у человека в измененных условиях среды, что позволит отечественным разработчикам более тщательно подходить к космическим и вообще летательным разработкам с медицинской точки зрения [4, 20]. Подтвердив теоретически и математически влияние факторов гравитации и ускорений на анатомические особенности человека, результаты первой части нашего исследования показывают, насколько важно учитывать травмы позвоночника [5, 122]. Учитывая разработанные нами модели, мы предполагаем создание искусственной тяжести в виде постоянного центрифугированного вращения кабины летчика. Мы считаем, что наше исследование расширяет возможности для более корректной имитации физиологических процессов, особенно при продолжительном воздействии невесомости, ускорений и

перегрузок. Это будет иметь важное значение для осуществления полетов увеличенной продолжительности и ввода в действие отечественной космической станции.

Список литературы

1. Розенблюм, Д. Е. Опыт изучения влияния невесомости на организм летчика / Д. Е. Розенблюм. - Воен.санитар. Дело. 2010, №7. 120 с.
2. Васильев, П. В. Длительные линейные и радиальные ускорения / П. В. Васильев. - Основы космической биологии и медицины. М: Наука, 2002, Т. 2, кн. 1, 231 с.
3. Gauer, O.H. Gravitational stress in aerospace medicine / O. H. Gauer. - Boston: Little Brown and co. 2015. 216 p.
4. Пестов, И.Д. Здоровье, работоспособность, безопасность космических экипажей. / И. Д. Пестов. - М.: Наука, Космическая биология и медицина; Т. IV, 2001. — 501 с.
5. Виль-Вильямс, И. Ф. Переносимость человеком перегрузок направления «грудь-спина» после гипокинезии различной длительности / И. Ф. Виль-Вильямс. – Авиакосмическая и экологическая медицина, 2009. Т. 28, №4. 360 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.015.31

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ПЕРИОДЕ

Данилова Анастасия Наильевна

аспирант

УлГПУ им. И. Н. Ульянова г. Ульяновск, Россия

***Аннотация:** в статье рассматриваются возрастные особенности формирования идентичности у подростков. Большое значение на формирование ряда особенностей оказывает социальная среда, в которой развивается подросток. Результаты подобных трансформаций приводят к появлению новообразований.*

***Abstract:** the article deals with age-related features of identity formation in adolescents. The social environment in which a teenager develops is of great importance for the formation of a number of features. The results of such transformations lead to the appearance of neoplasms.*

***Ключевые слова:** идентичность, социальные особенности, возрастные особенности, психическое развитие, психологические новообразования.*

***Keywords:** identity, social characteristics, age characteristics, mental development, psychological neoplasms.*

Исследование проводится в общеобразовательном учреждении. Респондентами становятся ученики 8-10 классов. Данный возрастной период принято считать подростковым, поэтому нам необходимо определить особенности подросткового возраста.

В книге Л. А. Семчука и А. И. Янчия подростковый возраст описан с точки зрения физического и психического развития, а также развития личности.

Данный возрастной период делится на два этапа:

- 10-14 лет – ранний подростковый возраст;
- 15-19 – поздний подростковый возраст [3].

Физическое развитие, по мнению авторов, в данный момент очень активно: большинство юношей и девушек находятся в фазе половой зрелости, во внутренней работе уже происходит созревание систем организма, увеличивается масса тела и мускулатура. Так как в этом возрасте происходит интенсивный физический рост, то организм экономит силы на всём остальном, что приводит к появлению органической лени. В отдельных случаях наблюдается акселерация – ускорение соматического и физиологического развития, проявляющееся в увеличении массы тела и его размеров, а также в более ранних сроках полового созревания.

В социальной ситуации развития авторы отмечают зависимость в этом возрасте от родителей, поэтому в этом плане подростки остаются ещё детьми. Также социальная ситуация актуализирует потребности самоопределения – каким быть и кем быть. Ведущей является учебная деятельность, её выделяют и многие другие авторы. В ходе этой деятельности не только усваиваются знания, но и возникают задача профессионального самоопределения.

Психическое развитие: преобладает произвольное внимание. Авторы пишут о том, что подросток владеет приемами переключения внимания, умением самостоятельно и правильно организовать свое внимание. А его развитие способствует формированию наблюдательности, которая становится целенаправленной и устойчивой [2].

В личностном развитии авторы пишут о том, что происходит становление устойчивого самосознания и стабильного образа «Я». Подросток стремится к познанию своего внутреннего мира, отказывается от зависимости по отношению ко взрослым. Взрослея и накапливая опыт реальной деятельности и общения, складывается более реалистичная оценка собственной личности и возрастает независимость от мнения родителей и учителей [3].

Отношение к миру у подростков имеет личностную окраску. Они постоянно оценивают себя и других с точки зрения морали и этики. Стремление познать себя приводит к саморефлексии, к углубленному самоанализу. Также Л. А. Семчук и А. И. Янчий отмечают, что вырабатываются ценностные ориентации, складывается мировоззрение, формируется осознанное «обобщенное, итоговое отношение к жизни», как говорил С. Л. Рубинштейн, которое позволяет выйти на проблему смысла жизни. В мотивации учебной деятельности формируется активная жизненная позиция, появляется система знаний, опыта и система убеждений. Решаются проблемы смысла жизни.

Среди новообразований можно выделить следующие:

- мировоззрение - система нравственных взглядов и убеждений, которая приводит к изменениям в стремлениях;
- система ценностных ориентаций и социальных установок;
- становление устойчивого самосознания и стабильного образа «Я» [3].

Согласно Э. Эриксону, попытка прийти к определению собственной идентичности – это юношеская влюбленность, причем с помощью проекции собственного первоначально неотчетливого образа на кого-то другого. Только при достигнутой эго идентичности возможна истинная интимность. Определение самого себя — это трудный и долгий процесс на пути к достижению идентичности. Предрешенность, диффузия, мораторий и достижение идентичности – такие варианты (статусы) формирования идентичности в подростковом возрасте выделил Дж. Марсиа.

Предрешенная идентичность наблюдается тогда, когда подросток, не проходя через кризис идентичности, связал себя социальными обстоятельствами, не сделав самостоятельный выбор. Такие молодые люди не испытывают тревоги, имеют сильные социальные связи со значимыми другими людьми [5].

Для тех, кто находится в эпицентре кризиса идентичности, свойственен статус моратория. Пытаясь сделать выбор среди множества вариантов, они испытывают сильную тревогу.

Э. Эриксон приводит мнение Г. Крайга о том, что диффузия идентичности – это наименее благоприятный вариант развития статуса моратория. Юноши не принимают никаких решений и даже не думают об их принятии. К таким относятся те люди, которые отвергались родителями и к которым родители были безучастны.

Э. Эриксон выделили следующие признаки диффузии идентичности: регрессия и стремление отсрочить приобретение взрослого статуса; чувство изоляции и опустошенности; смутное и постоянное состояние тревоги; постоянное пребывание в ожидании чего-то такого, что сможет изменить жизнь; страх перед личностным общением и общением с лицами другого пола; враждебность и презрение ко всем признанным общественным ролям; презрение ко всему отечественному и иррациональное признание всего иностранного. Иногда имеет место быть поиск негативной идентичности, стремление «стать ничем» как единственный способ самоутверждения. Для подростков в статусе диффузии есть опасность девиантного поведения как ухода от проблем из-за невозможности принять решение.

Для молодых людей, находящихся в статусе достижения идентичности, характерны наиболее гармоничные отношения с семьей и с самим собой. Однако достижение полной идентичности часто выходит за рамки подросткового возраста. Критерием же окончания подросткового возраста является психосоциальная зрелость, т. е. соответствие уровня психического развития индивида требованиям, которые предъявляет ему общество [1].

Таким образом, рефлексивное «Я», личностное и профессиональное самоопределение и достижение идентичности является основными новообразованиями подросткового возраста [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что личность в подростковом возрасте ещё является ребенком, так как он зависит от родителей. Но в своём внутреннем мире он уже считается взрослым: он строит свои планы на будущее, он ищет смысл жизни, начинает задавать вопросы какой я и кем мне быть. Что же

касается идентичности, то она проявляется через подростковую влюбленность. Причем этот процесс не всегда может быть положительным, именно поэтому на него нужно обратить особое внимание. Так как, в конце концов, достижение идентичности является основным новообразованием.

Список литературы

1. Иваненков С. П. Проблемы социализации современной молодежи. Монография. СПб, 2008- 336 с.
2. Ковалев Г. А. Психическое развитие ребёнка и жизненная среда /Г. А. Ковалев /Вопр. Психол / Г. А. Ковалев. – 2009. - №1.
3. Семчук Л. А., Янчий А. И. Возрастная психология [Текст]: учебнометодический комплекс / сост.: Л. А. Семчук, А. И. Янчий. – Гродно: ГрГУ, 2006. – 226 с.
4. Шнейдер, Л. Б. Личностная, гендерная и профессиональная идентичность: теория и методы диагностики. Учебно-методическое пособие / Л. Б. Шнейдер Текст. М.: МПСИ, 2007.
5. Эриксон Э. Детство и общество [Текст]: - СПб., 1999. - 592 с.

УДК 372.851

ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТФОРМ ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ**Катун Евгений Сергеевич**

старший научный сотрудник

НИИ (ВС МТО ВС РФ)

***Аннотация:** широкое развитие интернета позволило разработчикам программных продуктов создать сервисы, позволяющие осуществлять онлайн обучение по различным дисциплинам. Заказчиками таких продуктов (а зачастую и разработчиками) выступили ведущие мировые образовательные учреждения. О том, как работают такие образовательные платформы, и пойдет речь в статье.*

The Widespread development of the Internet has allowed software developers to create services that allow online learning in various disciplines. Customers of such products (and often developers) were the world's leading educational institutions. On how to operate this educational platform will be discussed in the article.

***Ключевые слова:** платформа, онлайн, обучение, курс.*

***Keywords:** platform, online, training, course.*

Год от года онлайн-обучение становится все более популярным, и в настоящее время для того, чтобы повысить свои умения и навыки в какой-либо сфере можно даже не выходить из дома – достаточно иметь доступ в интернет. Современные образовательные платформы создают все условия для эффективного обучения своих пользователей (лекции, проверки знаний в виде контрольных и самостоятельных работ и т. д.). А с появлением таких технологий, как массовые онлайн-курсы обучение становится доступным практически для каждого человека в мире.

Рассмотрим одни из самых популярных и эффективных (на взгляд автора) платформ для онлайн-обучения, где каждый желающий может получить знания по интересующей его сфере.

Наибольшую популярность в сфере массового онлайн-образования получила платформа «Coursera». Данный проект был основан профессорами информатики Стэнфордского университета Эндрю и Дафной Коллер и сотрудничает с разными университетами мира, которые публикуют и ведут в системе курсы по различным отраслям знаний. Каждый пользователь выполняет тесты, контрольные и самостоятельные работы, а также имеет возможность общаться со своими сокурсниками на форуме, обсуждать вопросы, касающиеся обучения.

Продолжительность курсов на данном ресурсе примерно от шести до десяти недель, содержащие видеолекции, упражнения, самостоятельные задания. Иногда, в зависимости от курса, по окончании недели дается контрольная работа, которую необходимо сделать самостоятельно и отправить на проверку. Работу проверяют сокурсники вашего курса и выставляется средняя оценка.

На «Coursera», как и практически на любой другой образовательной платформе, имеются платные и бесплатные курсы. Но здесь предоставляется возможность пройти платный курс бесплатно по заявке на материальную помощь. Таким образом, человек с трудным финансовым положением сможет получить необходимые для него знания.

Следующая платформа онлайн-обучения, созданная массачусетским технологическим институтом и гарвардским университетом, это «edX». Здесь проводятся онлайн-курсы университетского уровня по широкому кругу дисциплин для общемирового студенческого корпуса, включая некоторые курсы бесплатно.

Курсы «edX» состоят из еженедельных обучающих последовательностей. Каждая обучающая последовательность состоит из коротких видеороликов, перемежающихся с интерактивными учебными упражнениями, где учащиеся могут сразу же практиковать концепции из видео. Курсы часто включают в себя обучающие видеоролики, похожие на небольшие дискуссионные группы на

кампусе, онлайн-учебник, онлайн-форум, где учащиеся могут публиковать и просматривать вопросы и комментарии друг другу и преподавателям, а также для некоторых курсов предоставляются онлайн-лаборатории. Что касается российских образовательных платформ для дистанционного обучения, то наибольшую популярность сейчас набирает «Stepik». Данный проект также предоставляет пользователю возможность создавать интерактивные обучающие уроки и онлайн-курсы, используя видео, тексты и разнообразные задачи с автоматической проверкой и моментальной обратной связью.

Курсы на платформе состоят из уроков, сгруппированных в тематические модули. Они состоят из шагов, которые представляют собой лекцию или видеолекцию, а также практическое задание. На «Stepik» можно использовать более 20 типов заданий, одни из которых, тесты, числовые задачи, задания с математическими формулами и химическими уравнениями, пазлы, задачи на программирование.

Следующая российская система электронного онлайн-образования – «Универсариум», построенная по технологии массовых онлайн-курсов («Coursera», «edX»). На ресурсе предоставлены бесплатные для обучения курсы от преподавателей ведущих университетов страны, а также российских научных центров. В отличие от дистанционного и традиционного обучения, «Универсариум» предлагает полноценные бесплатные курсы, выполненные по образовательным стандартам электронного обучения. Данная платформа включает видеолекции (как базовый элемент введения в курс и представления знаний), самостоятельные и домашние задания, тесты, групповую работу и итоговую аттестацию.

Одной из главных особенностей платформы «Универсариум» – система кросс-проверки самостоятельных работ. Задание, которое вы выполнили, оценивают как преподаватели, так и учащиеся. Итоговый результат рассчитывают, как средний балл. За проверку чужих работ можно получить дополнительные баллы [1, с. 211].

Происходящие изменения в системе российского образования ставят

новые задачи по модернизации информационно-образовательных сред и систем электронного обучения. Модернизация образования направлена не только на изменение содержания дисциплин, но и на усовершенствование методик обучения, расширение запаса методических приемов, активизацию деятельности учащихся в процессе обучения. Информационные и телекоммуникационные технологии осуществляют технологическую поддержку образовательного процесса, обеспечивают доступ к различным информационным ресурсам и открывают новые возможности активного участия обучаемого в образовательном процессе.

Интерактивное обучение является одним из современных направлений «активного социально-психологического обучения» [3] и позволяет реализовывать данные установки наилучшим образом. Презентации, «мозговая атака», эвристическая беседа, дискуссии, метод «деловой игры», «круглого стола», ролевые игры, конкурсы практических работ с их обсуждением, коллективные решения творческих задач, тренинги – все они могут быть отнесены к формам и методам интерактивного обучения. Конечно, с электронным учебным материалом должно быть направлено, в первую очередь, на формирование и развитие когнитивных структур личности, а именно онлайн платформы дают возможность реализовать обучение через действие: обучаемый не только видит учебный материал, но и активно взаимодействует с ним, рефлексивирует, приобретает новый опыт.

Список литературы

1. Александрова А. В., Солощенко М. Ю., / Электронные платформы для онлайн обучения, не выходя из дома/ Международный научно-практический журнал «Интеграция наук» Выпуск № 11 (15) (декабрь, 2017). -С. 18.
2. Солощенко М. Ю., Мамбеткулова А. Ф. Организация и проведение самостоятельной работы школьников на базе Интернет - ресурсов / Развитие науки и техники: механизм выбора и реализации приоритетов: Сб. статей Международ. научно-практической конференции: в 3 частях, г. Екатеринбург, 15 июня 2017 г.

– Уфа: Аэтерна, 2017. – С. 209-211.

3. Двulichанская Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетентностей Наука и образование. 2017. Электронный ресурс – Режим доступа: <http://www.technomag.edu.html> (дата обращения 12.12.2017).

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 613.45

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ АГРОЛАНДШАФТА

Гужвин Сергей Александрович

к.с.-х.н., доцент

Кумачева Валентина Дмитриевна

к.б.н., доцент

Гриценко Станислав Андреевич

студент

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет,
п. Персиановский, Ростовская область

***Аннотация:** в статье представлен анализ содержания мышьяка и тяжелых металлов в почвах агроландшафта. Установлено, что содержание мышьяка, свинца, кадмия, ртути в пахотном горизонте не превышает ОДК. Почвы пригодны для выращивания всех сельскохозяйственных культур.*

***Annotation:** the article presents an analysis of the content of arsenic and heavy metals in the soils of the agricultural landscape. It was found that the content of arsenic, lead, cadmium, and mercury in the arable horizon does not exceed the UEC. The soil is suitable for growing all crops.*

***Ключевые слова:** почва, тяжелые металлы, мышьяк, кадмий, ртуть, свинец.*

***Key words:** soil, heavy metals, arsenic, cadmium, mercury, lead.*

Тяжелые металлы – это биохимически активные техногенные вещества, воздействующие на живые организмы. Они относятся к стойким загрязнителям, но многие из них крайне необходимы живым организмам. Являясь «микроэлементами», они активно участвуют в биохимических процессах. В естественных условиях и почвы и растения в обязательном порядке содержат определенное

количество тяжелых металлов. Но чрезмерное их накопление может оказаться причиной разрушения целостности природного комплекса [3].

Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами является одной из важных проблем настоящего времени. Избыточное поступление металлов, связанное с антропогенной деятельностью, значительно нарушает природный биогеохимический цикл элементов и вызывает чрезмерное накопление металлов в депонирующих средах, прежде всего, почве и донных отложениях. Почва, являясь своеобразным биохимическим фильтром, способна задерживать и инактивировать тяжелые металлы в течение длительного времени. Период удаления только половины поступивших в нее металлов весьма значителен и составляет для Cd – 13-110 лет, Zn – 70-310, Cu – 310-1500 и Pb – 740-5990 лет [4].

Наиболее опасными загрязняющими веществами признаны тяжелые металлы: свинец, ртуть, кадмий, мышьяк, цинк, никель и др. Примерно 90 % тяжелых металлов, поступающих в окружающую среду, аккумулируются почвами. Затем они мигрируют в природные воды, поглощаются растениями и поступают в пищевые цепи.

Свинец, ртуть, кадмий, мышьяк и цинк считаются основными загрязнителями главным образом потому, что техногенное их накопление в окружающей среде идет особенно высокими темпами [1].

К сильнозагрязненным они относят почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК, они имеют низкую биологическую продуктивность, существенное изменение физических, химических и биологических характеристик, в результате чего содержание химических веществ в выращиваемых культурах превышает установленные нормы. К среднезагрязненным относят почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в составе почв. К слабозагрязненным относят почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона [2].

Сельскохозяйственное предприятие ООО «50 лет Октября» расположено в

Неклиновском районе Ростовской области. Направление деятельности - сельское хозяйство (выращивание зерновых, зернобобовых, технических и прочих сельскохозяйственных культур).

Нами был проведен анализ содержания тяжелых металлов в почве агроландшафта по методике определения тяжелых металлов в кормах и растениях и их подвижных соединений в почвах, ЦИНАО, 1993.

Почвы хозяйства – черноземы обыкновенные (североприазовские) карбонатные.

В таблице 1 представлены данные по содержанию мышьяка и некоторых тяжелых металлов в почвах хозяйства.

Таблица 1 – Содержание в почвах тяжелых металлов

Элемент	ОДК, мг/кг	Фактическое содержание, мг/кг		
		min	max	среднее
Мышьяк (As)	10	3,8	4,6	4,2
Свинец (Pb)	130	11,0	13,9	12,45
Ртуть (Hg)	2,1	0,015	0,018	0,017
Кадмий (Cd)	2,0	0,15	0,26	0,205

Содержание мышьяка в пахотном горизонте колеблется от 3,8 до 4,6 мг/кг, свинца – в пределах от 11,0 до 13,9 мг/кг, кадмия – от 0,15 до 0,26 мг/кг, ртути – от 0,015 до 0,018 мг/кг почвы.

Почвы по содержанию тяжелых металлов и мышьяка пригодны для выращивания всех сельскохозяйственных культур.

Список литературы

1. Агрэкология / Под ред. В. А. Черникова. – М.: Колос, 2000. – 536 с.
2. Джувеликян, Х. А. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Способы контроля и нормирования загрязненных почв / Х. А. Джувеликян, Д. И. Щеглов, Н. С. Горбунова. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. – 22 с.

3. Попова, Л. Ф. Особенности накопления тяжелых металлов почвами и растениями в условиях промышленного города / Л. Ф. Попова / Фундаментальные исследования. - 2005. - № 10. - С. 88-89.

4. Убугунов, В. Л. Детоксикация почв байкальского региона, загрязненных тяжелыми металлами / В. Л. Убугунов / Успехи современного естествознания. - 2004. - № 2. - С. 129.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.984

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕПЦИЙ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ ПО МЕТОДИКАМ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Литвиненко Екатерина Валерьевна

старший преподаватель

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения», город Санкт-Петербург

***Аннотация:** в статье рассмотрено содержание анализа финансового состояния предприятия. Представлены концепции отдельных российских ученых по методике анализа финансового состояния предприятия, показано отсутствие единства. В заключении сделан вывод о том, что независимо от выбранного подхода, основная задача финансового аналитика состоит в достоверном обосновании дел компании, выявление негативных экстерналий, а также предоставлении предложений по повышению финансовых результатов организации.*

The article considers the content of the analysis of the financial condition of the enterprise. The concepts of individual Russian scientists based on the method of analyzing the financial condition of an enterprise are presented, and the lack of unity is shown. In conclusion, it is concluded that regardless of the chosen approach, the main task of a financial analyst is to provide a reliable overview of the company's Affairs, identify negative externalities, and make proposals to improve the financial results of the organization.

***Ключевые слова:** финансовый анализ, финансовое состояние, методики, концепции.*

***Keywords:** financial analysis, financial condition, methods, concepts.*

Своевременно полученная аналитическая информация в руках умелого руководителя позволит вовремя определить негативные тенденции развития организации в целом (отдельных структурных подразделений и т. д.), что способствует выявлению внутрипроизводственных резервов и разработки управленческих решений, способствующих росту финансовых результатов деятельности организации. Анализ финансового состояния организации можно проводить с целью определения текущего положения дел организации, результатов предыдущих периодов (месяц, квартал, год и т. д.), а также с учетом прогноза на перспективу.

Анализ финансового состояния организации – это инструмент научного исследования, позволяющий определить достигнутый уровень финансовой устойчивости, рациональности использования ресурсов, с целью выявления внутрипроизводственных резервов и разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности финансовых результатов организации.

Вышеуказанная формулировка содержания анализа финансового состояния организации относится в основном к внутренним субъектам анализа, которые ставят перед собой задачи роста эффективности деятельности организации, повышения ее финансовой устойчивости и надежности.

В настоящее время среди российских ученых не выработалась единая концепция анализа финансового состояния организации. Рассмотрим наиболее популярные методики отечественных ученых: Бочарова В. В., Донцовой Л. В., Никифоровой Н. А., Ионовой А. Ф., Селезневой Н. Н., Ковалева А. И., Крылова Э. И., Власовой В. М., Шеремета А. Д., Негашева Е. В., Любушина Н. П.

По мнению многих авторов, анализ финансового состояния организации необходимо разделить на два направления: экспресс-анализ и углубленный анализ.

Экспресс-анализ позволяет дать предварительную оценку о состоянии дел организации, оценить ее имущественное положение, принять решение о проведении дальнейшего анализа.

В ходе углубленного анализа проводится оценка ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости и рентабельности организации, оценка положения на рынке ценных бумаг, обосновывается целесообразность разработки и реализации управленческих решений, направленных на улучшение финансового состояния организации и обеспечение ее инвестиционной привлекательности [1].

По мнению Э. И. Крылова, В. М. Власовой анализ финансового состояния предприятия необходимо разделить на экспресс-анализ (который включает в себя чтение бухгалтерского баланса, изучение состава, структуры и динамики активов организации и источников их формирования), а также углубленный анализ (включает анализ структуры имущества и средств вложенных в него, анализ состава, структуры и стоимости имущества с позиции ее ликвидности, оценка эффективности использования имущества организации, рентабельность и конкурентоспособность выпускаемой продукции, обоснование целесообразности разработки и реализации управленческих решений, направленных на улучшение финансового состояния организации и обеспечение его инвестиционной привлекательности) [2].

В. В. Бочаров также предлагает разделить анализ финансового состояния предприятия на экспресс-анализ – принятие решения о целесообразности анализа финансовой отчетности и ее готовности к чтению, ознакомление с годовым отчетом и пояснительной запиской к нему, дается детальная характеристика имущественного и финансового положения организации, а также на углубленный анализ – предварительный обзор финансово-экономического положения организации, оценка и анализ экономического потенциала, оценка и анализ результативности деятельности организации [3].

А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев предлагают проводить анализ финансового состояния в четыре блока: структурный анализ активов и пассивов, анализ финансовой устойчивости, анализ ликвидности организации, анализ платежеспособности [4].

А. Ф. Ионова, Н. Н. Селезнева предлагают проводить углубленный анализ финансового состояния предприятия в три этапа: предварительный обзор экономического и финансового положения субъекта хозяйствования, оценка и анализ экономического потенциала субъекта хозяйствования, оценка и анализ результативности финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования [5].

Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова обосновывают применение рейтинговой оценки финансового состояния предприятия, которую необходимо проводить в два этапа: анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности организации, построение скорринговой модели [6].

Таким образом, можно отметить, что несмотря на разнообразие методик анализа финансового состояния можно отметить, что в основе эффективности управления ресурсами организации стоит грамотный, достоверный и полный анализ финансового состояния организации. Следовательно, независимо от выбранного подхода, основная задача финансового аналитика состоит в достоверном обосновании дел компании, выявление негативных экстерналий, а также предоставлении предложений по повышению финансовых результатов организации.

Список литературы

1. Литвиненко, Е. В. Финансовый анализ: российские и зарубежные концепции: учебное пособие / Е. В. Литвиненко. М.: Издательство «Перо», 2020. – 344 с.
2. Крылов, Э. И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: в 4 кн. Кн. 3. Анализ финансовых результатов и финансового состояния коммерческой организации: учеб. пособие / под ред. Э. И. Крылова, В. М. Власовой. – СПб.: ГУАП, 2010. – 316 с.
3. Бочаров, В. В. Финансовый анализ. – СПб: Питер, 2007. – 240 с.
4. Шеремет, А. Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практич. пособие / – 2-е изд., перераб. и доп.

– М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5. Ионова, А. Ф. Финансовый анализ: учеб. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 624 с.

6. Донцова Л. В., Никифоров Н. А. Анализ финансовой отчетности: Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2004. – 336 с.

УДК 331.545

**ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОФЕССИЙ В РОССИИ****Лысенко Арина Дмитриевна**

студент

Самарский национальный исследовательский университет имени академика

С. П. Королева, город Самара

***Аннотация:** в статье выявляются тенденции в трансформации экономических профессий с учетом специфики российского рынка и анализа текущего спроса на данные специалистов в сфере экономики. Особое внимание отводится проблематике в трансформации экономических профессий. На основе экспертных оценок приводится прогноз по дальнейшей трансформации, ожидающей рынок экономических профессий.*

The article identifies trends in the transformation of economic professions, taking into account the specifics of the Russian market and analysis of the current demand for data from specialists in the field of economics. Special attention is paid to the problems in the transformation of economic professions. On the basis of expert assessments, a forecast for further transformation awaiting the market of economic professions is given.

***Ключевые слова:** вакансии, конкуренция, профессии, профессии будущего, профориентация, резюме, финансовый сектор, экономические профессии.*

***Keywords:** vacancies, competition, professions, professions of the future, career guidance, resume, financial sector, economic professions.*

Финансовый сектор – система экономики, помогающая регулировать перераспределение капитала, направляя его на наиболее востребованные рынком

проекты. Общая тенденция в новой экономике - уменьшение числа посредников-людей и замещение их интеллектуальными автоматизированными системами. Поэтому многие профессии финансового сектора попадают в число профессий-пенсионеров (аналитик, сметчик, менеджер по кредитам, статистик, банковский операционист), и в ближайшие годы будут постепенно уходить [3].

Спрос на обучение по экономическим специальностям продолжает расти, но если не знать, какие экономические профессии пользуются и будут пользоваться спросом, можно остаться неконкурентоспособным при дальнейшем трудоустройстве после ВУЗа. Именно поэтому актуален анализ трансформации экономических профессий в современном мире.

Проанализируем ситуацию, сложившуюся на рынке труда среди экономических профессий в мае 2020 года. На данный момент hh.ru предлагает 24 127 вакансий в сфере финансов, количество соискателей в этой области практически в 2 раз превышает количество вакансий (рис. 1).



Рисунок 1 - Соотношение числа топ-10 активных вакансий и активных резюме за последний месяц в сфере финансов по данным сайта hh.ru

Из анализа данных на рисунке 2 можно сказать, что профессия бухгалтера действительно на данный момент изживает себя, поскольку число резюме превышает количество вакансий в данной профобласти более чем в 3 раза. Востребованы такие профессии, как привлечение клиентов, кассир, инкассатор, продажа финансовых продуктов

Компании, предоставляющие вакансии в области финансов представлены 27 отраслями (рис. 2).

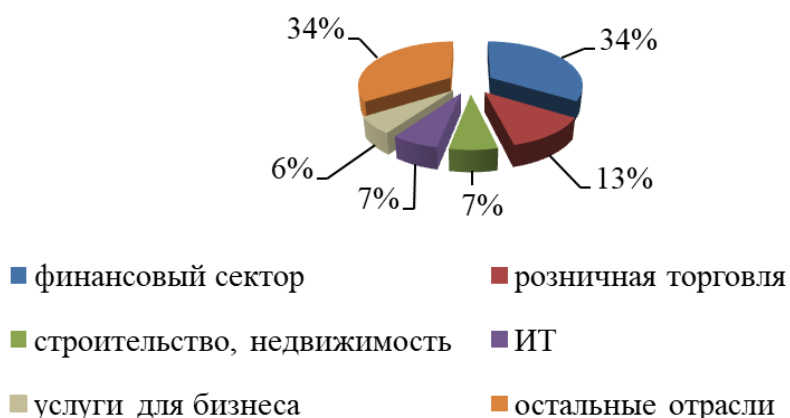


Рисунок 2 - Структура рынка вакансий в области финансов по отраслям

Больше всего вакансий, связанных с финансами, предоставляют компании в финансовом секторе и розничной торговле [4].

Несмотря на негативные прогнозы, сфера финансов может дать простор для творчества и оригинального мышления там, где речь идет о финансировании крупных или инновационных проектов, страховании рисков, разработке новых инструментов пенсионного накопления и пр. [2]. Кроме того, благодаря Интернету появляются новые финансовые инструменты, такие как краудфандинг и краудинвестинг, в Сети развиваются новые валюты, основанные на цифровых кодах (криптовалюты) и происходят другие интересные процессы [1].

Для всех вышеперечисленных профессий основным трендом является рост конкуренции, следовательно, количество специалистов в данной области каждым годом будет только увеличиваться [1]. По данным сайта HeadHunter можно сказать, что пока предложения по работе есть только по трем инновационным экономическим профессиям (рис. 3) [4].

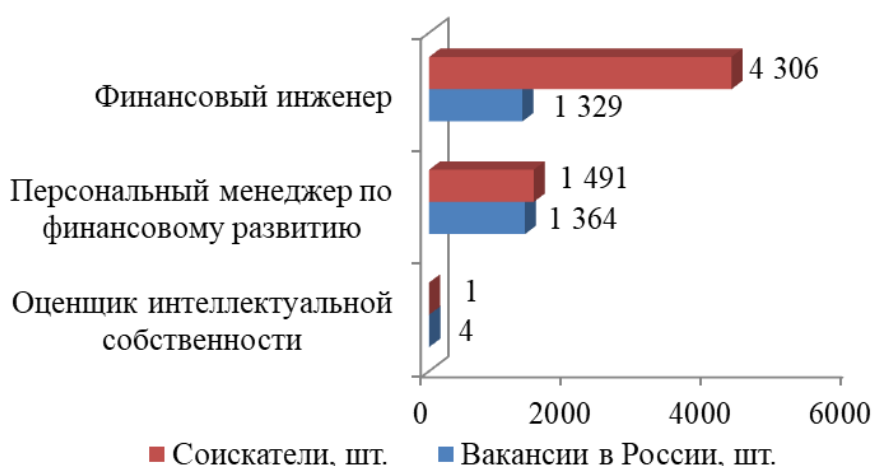


Рисунок 3 - Структура соотношения численности вакансий и соискателей по инновационным экономическим профессиям, шт.

Наибольшее предложение у профессии персонального менеджера по финансовому развитию, однако, спрос по данной профессии ниже предложения.

Благодаря анализу данных атласа профессий и сайта по поиску работу HeadHunter, удалось выявить текущие тенденции трансформации устаревающих экономических профессий на российском рынке. Трансформация экономических профессий является естественным продолжением общемировой тенденции к цифровизации. На первый план выйдут такие навыки, как способность к постоянному переобучению, гибкость и мобильность.

Список литературы

1. Атлас новых профессий, Каталог профессий, [Электронный ресурс]. – URL: <http://atlas100.ru/catalog/>
2. ВШЭ, 25 профессий будущего к которым готовит НИУ ВШЭ, [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.hse.ru/25professions/>
3. NIEJOURNAL, Как трансформировать профессиональные квалификации, [Электронный ресурс]. – URL: <https://niejournal.ru/profession-transformation/>
4. HH.ru, Работа по профессиям, [Электронный ресурс]. – URL: <https://samara.hh.ru/catalog>.

УДК 338

**FEATURE OF MANAGEMENT FUNCTIONS IN THE FINANCIAL
STRATEGY OF THE ENTERPRISE****Молчанова Светлана Маратовна**

к.э.н., доцент, доцент

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»,
г. Санкт-Петербург, РФ

***Annotation:** the main management functions are: planning, accounting, analysis and regulation. In turn, planning includes subfunctions: forecasting, programming and modeling. It is planning that ensures the development of the directions of the financial strategy of the enterprise, determines the development goals of the economic object and the main parameters of the efficiency of its activities.*

***Keywords:** planning, accounting, analysis, regulation, forecasting, programming, modeling, financial strategy of an enterprise, economic object, performance efficiency.*

According to time intervals, the control is divided into stages of preliminary control (planning function), a stage of operational control and the final stage of control (regulation). Three types of analysis correspond to each of the time stages of management: prospective, operational and current (final).

At each level of management, many decisions are made daily, and various types of analysis are used to justify them. The basis for making decisions on the regulation of production is operational analysis, which is characterized by the experimentation of economic situations, the use of standard solutions. Higher levels are characterized by strategic management associated with planning and forecasting. To solve the problems of strategic management, as a rule, a final comprehensive analysis, a comprehensive analysis of the economic development prospects are used.

As the author rightly noted [1], “at the present stage of development of domestic business, planning is undoubtedly an integral part of entrepreneurial activity, vital for survival in the face of fierce competition and periodic crises. Neglect of planning inevitably leads to chaos and, as a result, to poor company performance”.

An important factor influencing the forecasting period is the degree of stability of the competitive environment. In no case should we neglect the conditions of the external environment, bearing in mind, on the one hand, its competitive danger, and on the other hand, possible changes in market demand, meaning both the demand for the products directly and the fluctuating financial capabilities of buyers. In addition, when deciding on the planning period, an entrepreneur should be aware of the degree and prospects of business competitiveness, based both on the internal factors of his enterprise and on his own ideology in this business. Diametrically opposite approaches are possible here.

For example, given the existing resource base of the enterprise (technology, equipment wear rate, personnel qualifications), it is permissible to plan the volume of production and sales for a certain period with a high degree of reliability, after which the predicted decline will occur. But before the recession, stable production profitability is expected in the planning period.

There is a radically different approach, when an entrepreneur, knowing about the upcoming recession in the future (due to outdated equipment, technologies and other factors), deliberately goes to reduce profitability, attracts investments in the form of loans, organizes re-equipment of production and retraining of personnel, but as a result, after a certain time, it goes into effective activity, expands or at least retains its sector in the market [1].

Equally important factors affecting the reliability and long-term planning are the degree of stability and direction of legislation, especially tax legislation, and the reliability of financial institutions in terms of the possibility of providing credit resources.

The development of a financial mechanism and the study of economic processes that develop under the influence of objective economic laws and technical and

economic factors should be combined with the scientific substantiation of business plans developed at the enterprise, and an objective assessment of their implementation, in order to generalize the results achieved and further increase the efficiency of management. It is financial analysis, with the help of accounting and management accounting, that studies the economic, production, investment and technical aspects of the work of enterprises to assess the achieved level of efficiency in the use of resources, identify reserves and ways to use them. (It should be noted that the most common and documented source of information for the analysis of an enterprise is accounting).

Improving the efficiency of management largely depends on the validity, timeliness and feasibility of management decisions. All this can be achieved during the analysis of economic activities. At the same time, only a properly organized work on the analytical study of the results of economic activity can ensure the effectiveness and efficiency of the analysis and affect the course of business processes. Questions are considered in the writings of the author [2-6].

Therefore, the organization of financial analysis at enterprises must meet a number of requirements: scientific nature of the analysis, i.e. the analysis is carried out taking into account the latest achievements of science and advanced experience, the operation of economic laws, is carried out using scientifically based methods; a reasonable distribution of responsibilities for the analysis between individual performers, which affects the completeness of the coverage of the objects of analysis and excludes the possibility of multiple conducting of the same studies by different persons and services; effective analytical research, that is, the costs for its implementation are the lowest with the optimal depth of analysis and its complexity; the effectiveness of research can be attributed not only to the expediency of organizing the analysis, but also the use of computer technology for collecting, storing and processing data; unification of analytical work, which implies: the creation of methods that provide for filling in a limited number of developed tables, and the use of indicators suitable for comparisons, assessment and generalizations. This reduces the time spent on analysis and also increases the efficiency of analytical studies.

Thus, the successful conduct of analytical work largely depends on its carefully thought out organization. Internal analytical work should be organized as an integral and well-thought-out program, covering together the types of analysis (general economic, technical and economic), their temporal nature (prospective, periodic, operational), focus (complex and thematic).

Список литературы

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

2. Молчанова С. М. Functional model of innovation management /. В сборнике: Сборник научных трудов по материалам XXII Международной научно-практической конференции. 2020. С. 7-11.

3. Молчанова С. М. Innovation investment management mechanism /. В сборнике: Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции. 2020. С. 9-12.

4. Молчанова С. М. Main directions of innovative development of sectors of the country /. В сборнике: Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции. 2020. С. 9-13.

5. Молчанова С. М. Эффективность устойчивого управления цепочками поставок в малом и среднем предпринимательстве / Учет и контроль. 2020. № 7. С. 40-47.

6. Молчанова С. М. Инновационный потенциал через призму развития инновационных систем развитых стран / Учет и контроль. 2020. № 5 (55). С. 40-47.

УДК 333

**НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК****Сафонова Светлана Геннадиевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

пос. Персиановский

***Аннотация:** в статье рассмотрены особенности инновационной деятельности в АПК. Исследованы факторы, сдерживающие инновационные процессы аграрной сфере. Обоснована необходимость государственного регулирования, представлены основные направления государственной инновационной политики на федеральном и региональном уровнях.*

***Abstract:** the article considers the features of innovation activity in the agro-industrial complex. The factors hindering innovative processes in the agricultural sector are investigated. The necessity of state regulation is justified, and the main directions of state innovation policy at the Federal and regional levels are presented.*

***Ключевые слова:** инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационная политика, государственное регулирование.*

***Key words:** innovative activity, innovative process, innovative policy, state regulation.*

Приоритетным направлением аграрной политики в условиях глобальных вызовов развитие инновационной деятельности. Сельскохозяйственная наука ежегодно разрабатывает множество разнообразных видов научной продукции: сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, породы животных, вакцины, препараты для защиты растений, новые образцы машин и оборудования и т. д.

Однако в России инновационный потенциал АПК используется лишь на 4-5%, в то время как в США - более 50%. Доля наукоемкой продукции в АПК России не превышает 0,3% от общего объема, а в развитых странах составляет более 20%. В России внедряется лишь 1-2% научных разработок, а в США – 70% [1].

Анализ социально-экономической ситуации свидетельствует, что в аграрном секторе применяются устаревшие технологии, сорта растений, породы скота, несовершенные методы и формы организации производства и управления. К факторам, сдерживающим развитие инновационной деятельности в АПК, можно отнести: правовые, информационные, организационные, технологические, инфраструктурные, финансовые, кадровые. Таким образом, необходимо государственное регулирование инновационной деятельности в АПК. Следует заметить, что государственное регулирование инновационной деятельности организаций АПК соответствует мировой практике. Так, европейская модель государственного регулирования предусматривает использование налоговых каникул, вычета расходов на научные исследования, прямых финансовых субсидий. Азиатская модель предполагает развитие свободных экономических зон со смягченным налоговым режимом, предоставление организациям долгосрочных кредитов.

Основными направлениями государственной инновационной политики в АПК являются: совершенствование нормативно - правового обеспечения инновационной деятельности; активизация аграрной науки по проведению фундаментальных и прикладных исследований; защита объектов интеллектуальной собственности; развитие инфраструктуры инновационного процесса, а так же системы сертификации и продвижения научно-технических разработок; совершенствование информационно - консультационной деятельности; государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей с целью восстановления их платежеспособности и возможности осуществления инновационной деятельности; совершенствование экспертизы и отбора инновационных проектов и программ для их реализации в сфере АПК; формирование экономического

механизма управления и стимулирования инновационных процессов в АПК; подготовка кадров высокой квалификации для субъектов инновационной деятельности; развитие международного сотрудничества [3,5].

По характеру государственного воздействия на научную и инновационную деятельность различают методы прямого (финансирование приоритетных научных разработок и инновационных проектов из бюджетных средств; гранты для ученых; субсидии, дотации на создание и освоение инноваций; формирование государственной инновационной инфраструктуры и рынка инноваций) и косвенного (налоговые льготы; поддержка финансового лизинга; страхование инновационного предпринимательства; гарантии инновационным инвесторам; формирование региональных фондов поддержки инновационной деятельности; снижение таможенных пошлин на ввозимую организациям агропромышленного комплекса инновационную технику) регулирования.

Основой государственного управления инновационными процессами является четкое разграничение функций и полномочий на федеральном и региональном уровнях. К основным направлениям реализации государственной инновационной политики в АПК на региональном уровне относятся:

- активизация деятельности региональных научных учреждений по проведению исследований, отражающих, прежде всего, региональные аспекты развития агропромышленного производства;
- нормативно-правовое обеспечение инновационной деятельности в региональном АПК, защита объектов интеллектуальной собственности;
- стимулирование и ускорение освоения в отраслях АПК региона инновационных разработок;
- совершенствование региональной инфраструктуры инновационных процессов, системы сертификации и продвижения научно-технических разработок, подготовки и переподготовки кадров;
- развитие информационно-консультационных служб; государственная поддержка сельхозпроизводителей с целью улучшения их финансово -

экономического состояния, восстановления платежеспособности и возможности осуществления инновационной деятельности;

- совершенствование конкурсной системы экспертизы и отбора инновационных проектов и программ с целью их практической реализации;
- формирование экономического механизма управления и стимулирования инновационных процессов АПК на всех уровнях;
- развитие предпринимательства в инновационной сфере, расширение долевого участия частных инвесторов в реализации проектов;
- подготовка кадров высокой квалификации для субъектов инновационной деятельности [4,6].

Таким образом, реализация выше рассмотренных форм регулирующего государственного воздействия на инновационные процессы будет способствовать научно-техническому прогрессу в АПК.

Список литературы

1. Алтухов А. И. Национальная продовольственная безопасность: проблемы и пути их решения. – М.: ФГУП «ВО Минсельхоза России», 2006. – 159 с.
2. Дьякова И. В., Некрасов К. В. Государственное регулирование инновационной деятельности организаций АПК/ Аграрный вестник Урала. -2012. - № 11. С. 76-78
3. Михайлушнин П. В, Баранников А. А. Инновационная деятельность – неотъемлемая часть развития аграрно-промышленного комплекса/ Научный журнал КубГАУ. – 2013. - № 88 (04). С. 3 – 23.
4. Сафонова С. Г., Шейхова М. С. Развитие агробизнеса в Ростовской области в условиях новых возможностей и ограничений//Московский экономический журнал, 2019. № 12. – С. 91.
5. Федоренко В. Ф., Буклагин Д. С., Аронов Э. Л. Инновационная деятельность в АПК: состояние, проблемы, перспективы: науч. изд. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 280 с.
6. www.donland.ru

УДК 338.5

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ИЗДЕЖЖКАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Шейхова Марина Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики
и менеджмента

ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет,
Ростовская область, пос. Персиановский

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены состав и структура затрат на производство продукции растениеводства в ООО «Росагроснаб-Аксаи» и пути снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции растениеводства на данном предприятии.*

***Ключевые слова:** Себестоимость, сельскохозяйственное предприятие, структура затрат, выручка, сырье и основные материалы.*

***Abstract:** this article discusses the composition and cost structure of crop production in LLC Rosagrosnab-Aksai and ways to reduce the cost of agricultural plant production at this enterprise.*

***Keywords:** cost, agricultural enterprise, cost structure, revenue, raw materials and basic materials.*

Введение. Одним из главных показателем, который характеризует деятельность организации, является себестоимость продукции, а также работ и услуг. Финансовые результаты работы организации, материальное состояние субъектов хозяйствования и расширенные темпы воспроизводства напрямую зависят от уровня себестоимости продукции. От себестоимости продукции в конечном итоге зависит цена на товар и выручка в целом, поэтому данная тема очень актуальна для любого предприятия [3].

Целью данной статьи является определение понятия себестоимости

продукции и выявление путей ее снижения.

Методика исследования:

1. Экономический анализ - изучение составных частей изучаемого целого
2. Статистико-экономический метод – анализ и обработка статистических показателей.

Себестоимость— это затраты предприятия выраженные в денежной форме, они взаимосвязаны с использованием основных средств и сырья, которое используют на предприятии , а так же производственных материалов, топлива , труда, энергии и других ресурсов используемых на производство и реализацию продукции (работ, услуг) [1]. Для производства товаров сельскохозяйственные предприятия используют человеческий труд и средства труда, а также предметы труда такие как семена, удобрения, горючее и т. д. Данные материалы, выраженные в материальной оценке, называются производственные затраты. Помимо них в себестоимость товаров входят расходы, которые не связаны с их производством – например это оплата социального страхования или непроизводительные расходы. Снижение себестоимости – это первоочередная и очень важная задача предприятия в каждой отрасли [4].

Рассмотрим экономическую эффективность продукции растениеводства на примере конкретного предприятия ООО «Росагроснаб-Аксай» расположенного в Аксайском районе Ростовской области. Целью деятельности ООО «Росагроснаб-Аксай» является производство продукции растениеводства и удовлетворение существующего спроса на нее на рынке Аксайского района и за ее пределами, соответственно, получение прибыли в процессе этой деятельности. Далее перейдем к экономической характеристике ООО «Росагроснаб-Аксай».

С момента государственной регистрации ООО «Росагроснаб-Аксай» обладает на праве собственности обособленным имуществом, учитываемом на самостоятельном балансе, имеет расчетный счет в банке. Деятельность ООО «Росагроснаб-Аксай» регулируется действующим законодательством и уставом предприятия. Уставный капитал общества составляет 74573000 рублей. Уставный

капитал Общества полностью оплачен. Учредителями являются 2 физических лица. ООО «Росагроснаб-Аксай» так же имеет 1426 га пашни. Далее рассмотрим состав и структуру затрат на производство продукции растениеводства в ООО «Росагроснаб-Аксай» в таблице 1.

Таблица 1 – Состав и структура затрат на производство продукции растениеводства ООО «Росагроснаб-Аксай»

Показатель	2017 г.		2018 г.		2019 г.		Отклонение 2019 г. к 2017 г., %
	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	
Затраты материальные	17346	29,4	20456	31,2	33478	49,6	203,6
Посадочный материал и семена	5378	10,1	5678	8,6	7377	11,3	151,8
Защита химическая	1794	2,1	2478	5,2	3578	6,2	163,1
Электроэнергия	435	0,3	548	0,9	835	0,6	147,2
Нефтепродукты	6448	13,2	7357	15,2	11656	10,4	165,4
Оплата работ с отчислениями на соц. нужды и услуг	17343	31,7	21357	31,6	21367	21,3	137,1
Удобрения Минеральные	6745	15,3	7245	7,3	14578	16,7	243,7
Всего затрат	57449	100	63569	100	76288	100	146,6

Анализируя данные таблицы 1 видно, что в структуре себестоимости продукции растениеводства в 2019 году преобладают материальные затраты, они составили 49,6 %, от общих затрат, что на 154 % больше, чем в 2017 году. Затраты на семена и посадочный материал возросли на 1989 тыс. руб. или на 136,3%. На химическую защиту было затрачено на 1784 тыс. руб. больше, чем в отчетном 2019 году. Затраты на минеральные удобрения значительно возросли на 8843 тыс. руб. или на 104,6%. Всего по хозяйству затрат стало больше на 18839 тыс. руб. или на 165,1%. Произошли изменения и в остальной структуре затрат: происходит увеличение по статьям: сырье и материалы (1,98%), так же возвратные отходы уменьшились на 8,23%, цена вспомогательных материалов стала больше на 20,2%, затраты на топливо и энергию стали больше на 2,57% затраты на содержание и эксплуатацию оборудования цеха увеличились на 8,78%, общепроизводственные расходы стали меньше на 6,39%, а общехозяйственные расходы

увеличились на 8,77%, так же на 21% стали больше и коммерческие расходы. Можно сделать вывод, что основную часть затрат себестоимости это сумма по расходам за оплату труда производственных рабочих, и это составляет 29,54% в 2017 году и 27,74% в 2019 году от общей суммы себестоимости продукции предприятия. Это свидетельствует о том, что в рассматриваемом предприятии ООО «Росагроснаб-Аксай» является достаточно трудоемким. Кроме того, достаточно сильно увеличилась сумма убытков от брака в отчетном году. Из-за влияния роста некоторых элементов затрат увеличилась и себестоимость продукции в целом (0,66 тыс. руб.).

Таблица 2 - Резерв за счет ликвидации потерь при уборке урожая в ООО «Росагроснаб-Аксай»

Культуры	убранные площ. позднее а/т сроков, га	Урожайность, ц/га		Резерв на увелич.вых. продукции		
		При уборке в срок	При поздней уборке	1 га, ц	Со всей площади	
					Ц	Тыс. руб.
Озимая рожь	21	25	13.4	10.7	208	14,9
Ячмень	110	22	18.1	1.8	186	13,3
Итого	131	X	X	X	394	28,2

Заметен значительный прирост валового сбора, и он дает ликвидацию потерь при сборке урожая.

Таблица 3 - Резерв за счет совершенствования структуры посевных площадей в ООО «Росагроснаб-Аксай»

Культуры	Структура посевов, %		Площ, га		Фактич.урожайн. в среднем за 2017-2019 г.	План.себестоим 1ц,в 2017 г. руб.	Резервы	
	План орт	факт	факт	Условно			Валовой сбор, ц	Валовая продукция, тыс.руб.
Озимые	31	27	615	708	17,2	41.00	1668,7	67,3
Яровые	35	30	689	829	17.6	49.00	2428,6	117,1
Итого	66	57	1304	1537	17.8	X	4097,3	180,4

Из таблицы можно сделать вывод, что если совершенствовать структуру посевов зерновых, то можно получить плюс дополнительно 4097,3 ц на сумму

180,4 тыс. руб. В результате не до внесения в почву минеральных удобрений хозяйство недополучило 7,75 ц на сумму 0,49 тыс. руб. Большими потерями продукции готовой является посев некондиционными семенами, так как требуются завышенные нормы посева и в результате применения низкокачественного материала. Из-за низкокачественных семян данное хозяйство недополучило 1046 ц на сумму 60,7 тыс. руб.

Все изученные резервы из процесса анализа заносят в одну таблицу, которая показывает дополнительное производство сельскохозяйственной продукции в натуральных, а также стоимостных показателях.

Таблица 4 - Обобщение внутрихозяйственных резервов увеличения производства зерна в ООО «Росагроснаб-Аксай»

Виды резервов	Дополнительная продукция	
	Ц	Тыс. руб.
1. Повышение урожайности до уровня передовой бригады	5969,7	396,8
2. Ликвидация потерь при уборке урожая	405,0	25,2
3. Совершенствование структуры посевных площадей	4077,3	172,4
4. Внесение минеральных удобрений	6,65	0,34
4. Посевы кондиционными семенами	1046,0	50,8
Итого	11504,65	645,54

Данные таблицы свидетельствуют об уменьшении себестоимости зерновых при помощи интенсификации производства и увеличения уровня урожайности. Используя свои резервы предприятие могло бы получить 11504,65 ц зерна на сумму 646,54 тыс. руб. Главный удельный вес в себестоимости зерна имеют затраты на заработную плату работникам и на содержание основных средств, на посадочный материал и семена. Исходя из совершенных исследований следует сделать вывод, что основными резервами увеличения производства зерновых культур это рост урожайности на предприятии и увеличение посевных площадей с помощью более тщательного использования земли и при этом так же недопущение потерь посевов.

Результаты: Предприятию нужно отрегулировать внутрихозяйственные экономические отношения и установить там прямые и полные связи между

подразделениями и расчеты между ними, так же усилить права и самостоятельность внутренних коллективов, увеличить их ответственность с помощью материальной заинтересованности [2].

Выводы и рекомендации: главными предложениями, касающиеся работы на предприятии, являются: более эффективное использование земельных ресурсов (путем повышения плодородия земли и охрана почвы); создание атмосферы конструктивного сотрудничества, с помощью которой все работники заинтересованы в полной реализации своих навыков для успеха предприятия; более качественное использование основных фондов, так как это благоприятно скажется на финансовых затратах организации; снижение материальных затрат на производство основных видов продукции; использование наиболее приемлемого механизма цен в условиях регионального местного аграрного рынка. Предложенные мероприятия позволят в ООО «Росагроснаб-Акса́й» уменьшить уровень себестоимости продукции растениеводства и, соответственно, увеличить прибыль организации и поднять уровень материальной обеспеченности его участников.

Список литературы

1. Бунчиков, О. Н. Основные тенденции развития и роль продовольственного сектора Ростовской области в обеспечении продовольственной безопасности / О. Н. Бунчиков; С. Г. Сафонова; М. С. Шейхова; Ю. З. Насиров / Московский экономический журнал. - 2018 - № 4. С. 51.
2. Бунчиков, О. Н. Эффективность инвестиционной поддержки аграрного предпринимательства в Ростовской области / О. Н. Бунчиков, С. Г. Сафонова, Шейхова М. С., Бородин О. Б. / Московский экономический журнал. 2019. № 11. С. 28.
3. Сафонова, С. Г. Развитие агробизнеса Ростовской области в условиях новых возможностей и ограничений / С. Г. Сафонова, М. С. Шейхова / Московский экономический журнал. 2019. № 12. С. 91.
4. Холодова, М. А. Об обновленных формах государственной поддержки

сельского хозяйства региона / М. А. Холодова, С. Г. Сафонова, М. С. Шейхова /
Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11 (109). С. 42-50.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.182

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Хайруллина Назиля Талибовна

студентка 4-го курса

Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань

***Аннотация:** в последние годы наблюдается существенный рост потребности в энергетических ресурсах, что создает необходимость повышения энергоэффективности действующих теплогенерирующих установок. Наиболее высокого уровня энергоэффективности котельной можно достигнуть только за счёт комплексного подхода к решению конструктивных, технологических, технико-экономических и экологических проблем.*

***Abstract:** in recent years, there has been a significant increase in the demand for energy resources, which creates the need to improve the energy efficiency of existing heat generating plants. The highest level of energy efficiency of a boiler house can be achieved only through an integrated approach to solving constructive, technological, technical, economic and environmental problems.*

***Ключевые слова:** жидкое топливо, оксид азота, мощность, экологическая чистота.*

***Key words:** liquid fuel, nitrogen oxide, power, environmental friendliness.*

Актуальной проблемой становится оптимизация методов сжигания топлива при обеспечении экономичности, надежности и экологичности работы промышленных котлов.

Ниже приведены результаты исследований по повышению

технологической и экологической эффективности паровой котельной установки нефтеперерабатывающего завода, использующей мазут в качестве топлива.

Рассмотрены способы энергоэффективного использования топлива в промышленной котельной. В качестве основного мероприятия принято сжигание мазута в виде водомазутной эмульсии.

Аналитический обзор исследований [1] показал, что ВМЭ — это принципиально новый вид синтетического жидкого топлива, отличающийся от мазута, как физико-химическими свойствами, так и особенностями выгорания. Вода в ВМЭ – это уже не балласт, а своеобразный катализатор, улучшающий и ускоряющий процесс сжигания топлива. Проанализированы способы приготовления водомазутной эмульсии [1]. Установлено, что сверхстойкие водотопливные эмульсии можно получить с помощью волнового диспергатора.

Экспериментальные исследования в действующей отопительной котельной малой мощности, размещенной в Н. Новгороде, ул. Московское шоссе, 344, подтвердили повышение технологической и экологической эффективности использования водо-мазутной эмульсии.

В результате обработки экспериментальных данных были построены графические зависимости потерь теплоты и КПД теплогенераторов от коэффициента избытка воздуха и тепловых нагрузок котлов, а также составлены графики зависимости выброса оксидов азота от коэффициента избытка воздуха (рис. 1,2.). Проведено сравнение полученных экспериментальных зависимостей с теоретическими механизмами образования вредных веществ.

В ходе проведенных опытов было выявлено следующие результаты: КПД «брутто» котла на топочном мазуте составил 66,76%, а КПД «брутто» котла на гидростабилизированном мазуте – 71,79%. Увеличение КПД «брутто» котла составило 5,03%. Снижение удельного расхода условного топлива на выработку 1 Гкал тепла составило 14,99 кг у. т./1 Гкал. Выброс оксидов азота снизился в 1,5-2 раза.

Положительные результаты проведенных исследований позволили

рекомендовать использование водо-мазутной эмульсии для повышения энергоэффективности паровой котельной нефтеперерабатывающего завода.

Следующее направление повышения энергоэффективности – использование энергосберегающего оборудования. Наиболее эффективным представляется установка утилизаторов конденсационного типа. Применение высоковлажных топлив, в том числе водотопливных эмульсии (ВТЭ) существенно увеличит эффективность конденсации водяных паров. Кроме того, возрастание парциального давления водяных паров обеспечивает повышение температуры нагреваемой воды на выходе из контактного водяного экономайзера. Все это может стимулировать использование конденсационных теплообменников в топливосжигающих установках.

Выполнен анализ различных видов конденсационных теплообменников (контактные аппараты ЭКБМ, поверхностно-конденсационные КТАН, поверхностные калориферного типа). Выявлены преимущества и недостатки каждого из видов. Проанализирована потребность предприятия в горячей воде. Исследования показали, что на нефтеперерабатывающем заводе имеется высокая потребность в воде технического качества, однако она отличается существенно по времени суток. Использование контактного аппарата на газовом тракте котла позволяет выделить конденсат из продуктов сгорания и использовать на технические цели, тем самым сокращая затраты на техническую воду. Все это предопределило выбор контактного экономайзера ЭК-БМ-2.

В контактном водяном экономайзере дымовые газы орошаются холодной водой, что позволяет снизить их температуру ниже точки росы. При этом используется не только физическая теплота дымовых газов, но и теплота конденсации содержащихся в них водяных паров, а также извлекается конденсат из дымовых газов. Дополнительное аэродинамическое сопротивление, создаваемое теплоутилизатором, преодолевается за счет уменьшения объема продуктов сгорания вследствие снижения их температуры и конденсации водяных паров.

Таким образом, применение водо-мазутной эмульсии в качестве топлива,

использование теплоты конденсации водяных паров в контактном утилизаторе и конденсата в качестве технической воды позволят существенно повысить энергоэффективность котельной нефтеперерабатывающего предприятия.

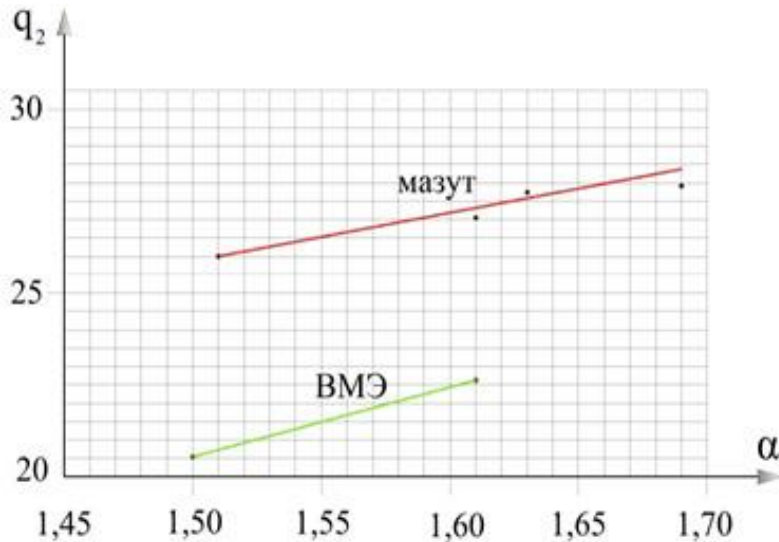


Рисунок 1 – Зависимости потерь теплоты q_2 , q_3 от коэффициента избытка воздуха

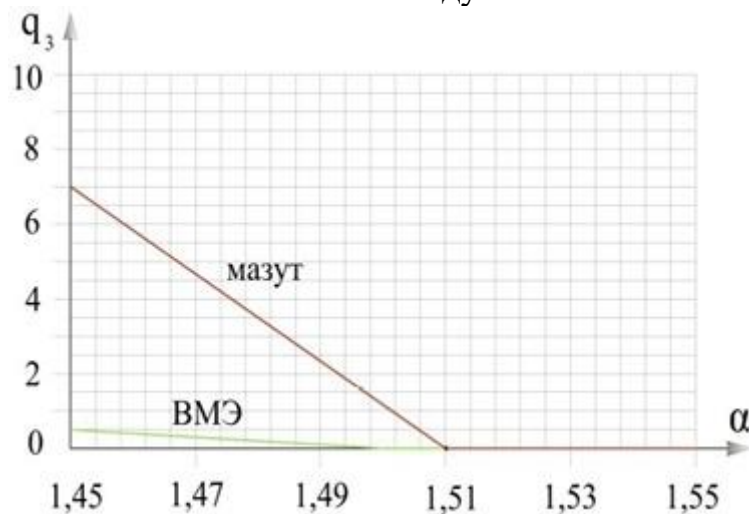


Рисунок 2 – Зависимость $\eta_{бр}$ котла и выбросов оксидов азота от коэффициента избытка воздуха

Список литературы

1. Иванов В. М. Топливные эмульсии. - М.: Изд. АН СССР, 1962.

«Современные научные исследования»
XXIII 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 18.08.2020 г.
Объем 325 Кбайт. Электрон. текстовые данные

