

*ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(PROSPECTS OF
DEVELOPMENT OF
SCIENTIFIC RESEARCH)*

*Материалы Международной
научно-практической конференции
25 сентября 2020 года
(г. Душанбе, Таджикистан)*



Nəşriyyat «Vüsət»

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC RESEARCH)

научное (непериодическое) электронное издание

Перспективы развития научных исследований [Электронный ресурс] / Nəşriyyat «Vüsət», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,42 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Nəşriyyat «Vüsət», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

П26

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Перспективы развития научных исследований», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Nəşriyyat «Vüsət», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 25 сентября 2020 года.

Объем издания: 1,11 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:
Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю.В. Севостьянова, Ю.Р. Царькова** Влияние химического состава лакокрасочных покрытий на организм 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.В. Внукова, Ю.Р. Царькова** Современные строительные машины и оборудование 12

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Т.К. Тұрлығұл, Н.А. Заманбеков, Е.М. Қорабаев, Ш.Д. Турыспаева, М.С. Баймұрзаева** «Стартин фито» өсімдік тектес препаратының төлдердің диспепсиясы кезіндегі емдік тиімділігі 19

- М.А. Чекунов, С.В. Козлов, А.А. Волков, С.А. Староверов** Терапевтическая эффективность препаратов силимарина на основе коллоидных частиц (селена и золота) и полимерных матриц при лечении собак с острым вторичным гепатитом 24

- М.А. Чекунов, С.В. Козлов, А.А. Волков, С.А. Староверов** Безопасность применения водно-дисперсионного раствора метилурацила «Иммуносейв» поросятам отъемного периода 35

- М.А. Чекунов, Н.Э. Белавин, Н.М. Тарасов, В.М. Захарченко, С.В. Козлов** Оценка эффективности экстренных терапевтических мероприятий при острой печеночной недостаточности у лошадей 43

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю.А. Авдеева** Стратегические аспекты консолидации финансовых ресурсов корпораций с использованием индикаторов финансовой стратегии 49

- А.А. Аюпов, О.П. Михайлова, А.С. Якшибаев** Стратегия управления запасами предприятия с разработкой модели в сети MATLAB 58

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.Н. Бурляева, Н.В. Толмачева** Почему музыка так сильно влияет на наши эмоции? 63
- И.Л. Волкова** Организация научной деятельности обучающихся при изучении дисциплины «Теоретическая механика» 67
- Ю.Н. Козлова** Модель создания педагогических условий развития 71
- Е.А. Конистерова** Об эффективности использования аутентичных материалов в обучении английскому языку 77
- А.Ю. Королева, О.А. Евсеева** Психолого-педагогические условия развития творческих способностей младшего школьника в условиях начального образования 81

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- А.С. Дыбин** Анализ природных факторов Архангельской области, оказывающих влияние на заболеваемость военнослужащих 85

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.В. Севостьянова,
бакалавр 4 курса напр. «Строительство»,
e-mail: yilia_sevost@mail.ru,

Ю.Р. Царькова,
бакалавр 3 курса напр. «Строительство»
e-mail: tsarkova10125@rambler.ru,

науч. рук.: **И.Л. Волкова,**
ст. преподаватель,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орёл

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОРГАНИЗМ

Аннотация: данная статья представляет собой разбор состава гель-лака, его вред и влияние на организм.

Ключевые слова: гель-лак, состав, компонент, отдушка.

На полках онлайн и офлайн-магазинов представлены сотни брендов, предлагающих лакокрасочные материалы для ногтей. Чаще всего состав этих продуктов одинаковый и включает в себя одни и те же компоненты. Часто в списке ингредиентов гель-лака встречаются:

1) Пигмент – это вещество, обеспечивающее цветное покрытие. Состав маркируется аббревиатурой, например, CI 8965.

2) Мономеры. Они скрыты на этикетке под комбинацией Hydroxypropyl Acrylate и Hydroxyethyl Methacrylate. Мономеры используются для затвердевания покрытия при контакте с УФ-лучами.

3) Растворители. Используются для облегчения полимеризации, возникающей при вступлении в химическую связь с мономерами.

4) Отдушки. Используются для придания изделию ненавязчивый аромат фруктов или цветов.

Перечисленные компоненты составляют основу гель-лака,

что позволяет ему создавать плотное покрытие на ногтях с повышенной продолжительностью износа.

Немногие задумываются о том, что при использовании некачественного гель-лака ногти становятся темными и ломкими. К сожалению, вред лака для ногтей на этом не заканчивается. Опасные компоненты в составе могут нанести серьезный ущерб всему телу. Но это не значит, что нужно полностью отказаться от покрытия ногтей, достаточно знать, каких компонентов не должно быть в составе. Это такие компоненты, как: формальдегид (formaldehyde); формальдегидная смола (formaldehyde resin); толуол (toluene); дибутилфталат (dibutyl phthalate, DBP); трифенилфосфат (triphenyl phosphate); фотоинициатор (hydroxycyclohexyl phenyl ketone); метилизотиазолинон (methylisothiazolinone); камфора (camphor); парабены (parabens); ксилол (xylene); ацетон (acetone); этил тозиламид (ethyl tosylamide).

Самым опасным компонентом, входящим в состав гель-лаков, является консервант формальдегид, который в свою очередь помогает долго хранить средство, препятствуя размножению бактерий. Его допускается использовать в лаках для ногтей, но запрещено допускать контакт с кожей. Формальдегид может вызвать аллергию. Производители часто скрывают формальдегид в составе используя другие названия на этикетке – Aldehyd mravenc, Bfv, Methanal. Не смотря на его опасность, только в США введено ограничение, которое позволяет использовать не более 11% его в составе. Так же к воспалению кожи и дерматиту могут привести и формальдегидные смолы.

Толуол является веществом из группы растворителей. На этикетке обозначается – methylbenzene, methylene, methane. Данный компонент достаточно токсичен, его пары в большой концентрации вызывают дезориентацию. В лаках стараются использовать минимальное количество вещества, но даже и такого количества бывает достаточно, чтобы вызвать раздражение или аллергическую реакцию. По этим причинам мастерам маникюра нужно всегда работать в маске, дабы не приносить себе вреда.

Дибутилфталат – компонент, который защищает покрытие

от растрескивания. Он позволяет гель-лаку быть пластичным, но при этом оказывает негативное влияние на женское здоровье, гормональный фон, а также провоцирует проблемы с репродуктивной функцией. В Европе данный компонент запрещен к использованию в составе косметических средств.

Трифенилфосфат является пластификатором и обладает свойством впитываться через кутикулу и, таким образом, накапливаться в организме. Это негативно влияет на гормональную систему и эндокринную, что было доказано исследованиями американских ученых.

Фотоинициатор поглощает ультрафиолетовые лучи и запускает процесс полимеризации. В зависимости от производителя количество данного вещества меняется, что влияет на скорость затвердевания.

Метилилотиазолинон – консервант, увеличивающий срок годности продукта. Даже в небольших количествах этот компонент нарушает работу центральной нервной системы и негативно влияет на работу головного мозга.

Камфора используется для придания блеска. И она считается относительно безопасным компонентом, но может вызвать аллергию при длительном применении. Вдыхание камфоры вызывает головную боль и тошноту.

Парабены – сульфатные консерванты, имитирующие выработку эстрогена. Исследования показали, что воздействие парабенов может спровоцировать развитие опухолей молочной железы.

Ксилол – еще один компонент из группы растворителей, который часто вызывает аллергические реакции. Кроме того, ксилол может вызывать побочные эффекты в виде головокружения, тошноты и рвоты.

Ацетон – при вдыхании может вызвать воспаление и боль в горле.

Этил тозиламид может вызвать тяжелые аллергические реакции, разрушение клеток печени.

Признаки, которые явно показывают, что гель-лак вам вредит: пожелтение одного или нескольких ногтей; зуд после нанесения покрытия; расслоение ногтей; истончение ногтевой пластины; тусклость; ноготь стал ломким и начал трескаться.

Если у вас появился хоть один из выше перечисленных признаков, то с покрытием следует повременить, а лучше отказаться от него вовсе и сходить к врачу.

Как же выбрать безопасный гель-лак?

Для этого нужно посмотреть состав на официальном сайте производителя. Убедиться, что состав содержит гидроксиэтилметакрилат. Этот компонент иногда пишется аббревиатурой НЕМА. Он обеспечивает адгезию покрытия к ногтям, обеспечивая при этом легкое снятие.

Также, на этикетке должна быть пометка Free – это значит, что в состав гель-лака не входят токсичные вещества.

Если одно из этих слов не встречается на составе – гель-лак не безопасен. Обратите внимание, что наличие этих веществ не гарантирует длительного срока покрытия, оно может треснуть или отколоться.

Производители лаков для ногтей указывают на этикетке категорию безопасности "Free" плюс число от 3 до 10. Такие покрытия "свободны" от ряда токсичных химических веществ, способных вызвать развитие серьезных заболеваний.

В состав лаков 3-Free не входят формальдегиды, толуол и пластификаторы. Кроме формальдегида, толуола и пластификаторов, в средствах 5-Free также не используются формальдегидная смола и камфора. В лаках 7-Free отсутствует ксилол, формальдегид и его смолы, камфора, трифенилфосфат, толуол и дибутилфтолат. В состав 8-Free не включаются перечисленные выше 7 компонентов, а также не содержатся парабены. 10-Free лаки считаются веганскими. Они не содержат все выше перечисленные вредные вещества, а также компоненты животного происхождения – гуанина, кератина и кармина, и не тестируются на животных.

В заключении можно отметить, что не стоит отказывать себе в наведении красоты на ногтях, но нужно максимально обезопасить себя и своих клиентов, покупая профессиональные и качественные материалы.

Литература и примечания:

[1] Вилламо Х. Косметическая химия. – М.: Мир, 2014

[2] Ковальская Г.Н. Косметическая продукция. – М.:

Медицина, 2015.

[3] <https://masterakrasoti.ru/reads/himialaki>

[4] <https://zen.yandex.ru/media/id/5d9f6033bc251465cd7959ae/opasnaia-krasota-vredny-li-laki-dlia-nogtei-i-organizma-v-celomka-k-ne-otkazatsia-ot-krasivogo-manikiura-i-sohranit-zdorove-5da3aa528600e100ae812f3f>

© Ю.В. Севостьянова, Ю.Р. Царькова, 2020

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.В. Внукова,
студентка 3 курса
напр. «Строительство»,
e-mail: olynickova@yandex.ru,

Ю.Р. Царькова,
студентка 3 курса
напр. «Строительство»,
e-mail: tsarkova10125@rambler.ru,
науч. рук.: **И.Л. Волкова,**
ст. преподаватель,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орёл

СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Аннотация: при нынешнем уровне развития технологий, современное строительство является одной из тех отраслей, которая максимально механизирована.

Ключевые слова: транспорт, экскаватор, рабочие узлы, погрузчики

Техника для строительства используется в таких областях, как: карьерно-горная добыча строительных материалов и сырья; заводское производство железобетонных и металлических конструкций, деревянных и других заготовок, которые используются в строительстве; погрузочно-разгрузочные работы транспорта, техники, сырья для производства; освоение и отделка строительных площадок; механизация и ремонтно-восстановительные работы, так называемых, машин ручного назначения.

Основной, для проведения любых работ, остается незаменимый вид техники – экскаватор. Эта техника способна не только выполнять определенный спектр работ ручного направления связанных с ремонтом, копанием, перемещением грунта и других сыпучих материалов. Также к этому спектру

можно отнести технику цепного или роторного механизма, что в свою очередь разделяет экскаваторы на группы непрерывного действия. Одноковшовые, исходя из названия, имеют всего один ковш и обычно занимаются обработкой земли и другими земельными работами, связанными с копанием. Они являются универсальными как для карьерных работ, так и для земляных работ. Основная ходовая часть экскаватора – колесная или гусеничная. Это своего рода платформа с силовой установкой, которая имеет в своей структуре сменное рабочее оборудование.

Гидравлический экскаватор PC160-8 – это надежный вид техники, который заслужил свое доверие в счет работы в самых разных условиях. Система разработана так, что позволяет распределить впрыск топлива, а это в свою очередь, обеспечивает экономию ресурса горючего. Главное и одно из основных преимуществ PC160-8 – низкий уровень шума при работах.

Модель PC160-8 вошла на рынок в 2018 году и достаточно хорошо зарекомендовала себя для работ в строительстве и коммунальном обслуживании, включая работы в нефтегазовой сфере. Система имеет 5 рабочих режимов, среди которых она выбирает самый оптимальный по нагрузке и распределению топлива. Для того чтобы снизить перерасход горючего, предусмотрена работа на холостом ходе, при этом на экран дисплея будет выводиться специальное сообщение. Все это позволяет работать экскаватору в условиях преодоления подъемов.

Экскаватор «Liebherr A920 Litronic» разработан таким образом, что его рабочие циклы работают максимально быстро, что в свою очередь увеличивает производительность и время выполнения работ. Рабочие узлы работают максимально эффективно и точно за счет плавного хода, что позволяет получить максимальную точность вместе с сочетанием улучшенной гидравлики. Модель A920 Liebherr Litronic представлена на колесах, что обеспечивает маневренность и рентабельность техники. Оператор может подбирать более подходящие для работы режимы, что обеспечат более дугостойкий снос деталей и лучшую производительность техники. Основой сердца машины для работы является 4-х

цилиндровый движок, который содержит турбоагрегат с охладителем на воздушной системе. Это позволяет одновременно добиться максимальной производительности и экономия горючего.

Экскаватор JCB JS160W разработан специально под универсальные работы с раскопкой и подъемом грунта и других схожих материалов. JCB JS160W достаточно грузоподъемный и производительный, что делает его незаменимым помощником в работе на земельном участке. Мосты, отвалы и стабилизаторы устойчивы и усилены, что позволяет работать даже при усиленных нагрузках. Благодаря коробчатой конструкции поворотной платформы, система и сам экскаватор достаточно устойчивы к ударам и толчкам. «JCB JS160W» имеет быстросъемную каретку для навесного оборудования. Основная особенность этой модели заключается в том, что она содержит улучшенную систему гидравлики подъема. Это позволяет поднимать пост выше обычного и иметь достаточно хороший обзор для проведения работ. Система так же не отстает и можно выбирать соответствующие режимы нагрузки, которые снизят агрессивный снос деталей и улучшат производительность, снижая потребление топлива. Уровень шума не превышает 100 дБ, кабина оснащена спец подушками, которые снижают вибрацию и поглощают шум. Ключевая особенность, это работа в любое время суток за счет низкого шума от техники, а так же улучшенная гидравлическая сила. Для контроля над работой машины имеется цветной дисплей.

Главным предназначением погрузочно-разгрузочных машин является перемещение всевозможных грузов различных габаритов. Как правило, таковыми являются машины на основе колесных транспортных средств. Такие машины имеют различное многопрофильное оборудование, например: ковши, захваты и т.д. Погрузчики бывают: ковшовые; вилочные; многоковшовые.

Строительство в больших городах, дачных массивах и коттеджных городках предполагает использование фронтальных, малогабаритных погрузчиков или бульдозеров-погрузчиков.

Первый тип погрузчиков – фронтальные.

Зарекомендовали себя тем, что разгрузка ковша производится в определённых параметрах. Ковш (1м^3) такого погрузчика оснащён режущей металлической пластиной (зубья снимаются). В отличие от фронтальных погрузчиков, бульдозер-погрузчик выполняет дополнительные функции, к примеру: подготовка площадок под строительство, засыпка неровных поверхностей, снесение холмов.

Помимо вышеперечисленных, существуют и малогабаритные погрузчики. Такая техника специализирована для выполнения работ на площадях малых размеров. Отличительной особенностью таких погрузчиков является манёвренный разворот на 180° , при том, что ширина зоны, на которой находится машина, не превышает 4 метров.

Фронтальный погрузчик XCMG LW300F. Производителем этих машин является международная китайская компания XCMG, которая занимает 5 место в мире среди производителей машиностроительной отрасли.

Погрузчик XCMG LW300F среди аналоговой строительной техники является одним из самых востребованных, и не зря. Популярность данного погрузчика объяснима высокими техническими показателями и широкой областью применения. Двигатель, расположенный сзади, отличает данный погрузчик от прочих моделей, шарнирное соединение рамы делает технику уникальной.

Бесспорным достоинством погрузчика XCMG LW300F является способность работы в сложных климатических условиях. Особенно это важно для северных стран с арктическим и субарктическим климатом. Характеристики модели XCMG LW300F имеют некоторые сходства с другими известными брендами, однако стоимость данного погрузчика существенно ниже.

Ранее на рынке была распространена модель погрузчиков XCMG LW321F, однако она уже устарела. Отличной сменой стал погрузчик модели XCMG 300. Характеристики производительности и мощности в новой модели были значительно усовершенствованы, а период эксплуатации увеличен. Средства управления машиной также получили обновление. Салон оснастили рычагами управления, а корпус

кабины сделан из цельного листа металла с антикоррозионным покрытием. Эти факторы также положительно повлияют на эксплуатационный срок техники.

Автобетоносмесители представляют собой гравитационные реверсивные бетоносмесители с грушевидным смесительным барабаном, устанавливаемые на шасси грузовых автомобилей, специальных шасси автомобильного типа или на полуприцепах, агрегируемых с трехосными тракторами.

Автобетоносмесители применяются для приготовления бетонной смеси в пути следования от питающих отдозированными сухих компонентов специализированных объектов до места монтажа, а также приготовления бетонной смеси непосредственно на строительной площадке и для перевозки высококачественной готовой смеси в вагоне.

Автобетоносмесители могут работать при температуре окружающей среды $-30^{\circ}\dots+40^{\circ}\text{C}$. Максимальная скорость загруженных автобетоносмесителей при движении по дорогам в технологическом режиме составляет не более 60 км/ч.

Ко второму виду относятся все машины для транспортирования приготовленных смесей. Это в основном специализированные автотранспортные средства: авторыкловозы, автобетоновозы, уже упомянутые нами автобетоносмесители (т.к. они совмещают в себе и функцию доставки растворов). Сюда же относятся и автобетононасосы.

Автобетононасосы представляют собой самоходные мобильные бетонотранспортные средства, состоящие из базового автошасси, бетононасоса с гидравлическим приводом и шарнирно сочлененной стрелы с бетоноводом для распределения бетонной смеси в зоне действия стрелы во всех ее пространственных положениях.

Автобетононасосы предназначены для подачи свежеприготовленной бетонной смеси с осадкой конуса 6...12 см в горизонтальном и вертикальном месте укладки при возведении сооружений из монолитного бетона и железобетона. Отечественные автобетононасосы оснащены двухцилиндровыми гидравлическими поршневыми бетононасосами.

К третьему типу относятся вибраторы различных

конструкций и модификаций. Их основное назначение – вытеснение воздуха, содержащегося в растворе и устранение всех пустот между опалубкой и арматурой.

Колебания в вибраторах создаются двумя способами:

– вращением закрепленной на валу неуравновешенной массы (дебаланса)

– возвратно-поступательным перемещением массы.

По типу привода (тип двигателя): электрические (электромеханические вибраторы); пневматические (пневматические вибраторы); гидравлический (гидромеханические вибраторы); электромагнитом (электромагнитные вибраторы); внутреннего сгорания (моторные вибраторы).

В строительстве наибольшее распространение получили электрические и пневматические вибраторы с круговыми колебаниями.

Поверхностные вибраторы воздействуют на раствор через корытообразную прямоугольную площадку. Наружные вибраторы воздействуют через опалубку или любую другую форму, к которой прикрепляются снаружи. Глубинные вибраторы погружаются непосредственно в раствор.

Рынок спецтехники располагается в стадии интенсивного формирования, так как необходимо применять различные типы техники с целью строительной-дорожной деятельности. Перед строительными фирмами стоит цель подбора надлежащего оснащения. На сегодняшний день большое количество машин автоматизированы, по этой причине деятельность ведётся с экономией людских ресурсов и времени. В настоящее время стратегической задачей строительства является автоматизация и роботизация основных видов СТП, обеспечивающих замену не только физических, но интеллектуальных способностей оператора. Решение этой задачи связано непосредственно с развитием строительной техники в области ее автоматизации и компьютеризации и с разработкой технологических процессов, включающих в себя достаточно простые операции, легко поддающиеся механизированному(машинному) выполнению. В этом случае реализация СТП может быть обеспечена более простыми робототехническими системами, что даст большую

эффективность.[4]

Литература и примечания:

[1] Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 19 июля 2000 г.: введен в действие с 1 января 2001 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 8, 12, 224.

[2] Майбуров И.А. История налогообложения: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2010. – 423 с.

[3] Иванов И.И. Теория и история налогообложения

[4] Дроздов, А.Н. Строительные машины и оборудование: Учебник / А.Н. Дроздов. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

[5] М.И. Гальперин, Н.Г. Домбровский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 1980. – 344 с.

© О.В. Внукова, Ю.Р. Царькова, 2020

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Т.Қ. Тұрлығұл,
магистрант,
Н.А. Заманбеков,
в.з.д., профессор,
Е.М. Қорабаев,
в.з.к., профессор,
Ш.Д. Турыспаева,
в.з.к., қауымдастырылған профессор,
М.С. Баймұрзаева,
Phd, қауымдастырылған профессор,
Қазақ ұлттық аграрлық университеті,
г. Алматы, Қазақстан

«СТАРТИН ФИТО» ӨСІМДІК ТЕКТЕС ПРЕПАРАТЫНЫҢ ТӨЛДЕРДІҢ ДИСПЕПСИЯСЫ КЕЗІНДЕГІ ЕМДІК ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа: диспепсия кезінде «Стартин фито» өсімдік тектес препаратын қолдану төлдердің қанның құрамындағы белок және белок фракцияларына және өсіп – өну функциясына тиімді әсер етіп, емдеуге кететін шығынды айтарлықтай төмендетеді.

Кілт сөздер: Диспепсия, қайнатпа, тұнба, тұнбаша, антибиотиктер, белок, глобулин, фосфор, альбумин, процесс.

Кіріспе.

Республикада ірі қара мал жеке шаруа қожалықтарында шаруашылықтарда шоғырланған. Мал басын өсіру үшін, әсіресе жаңа туған төлдерді аман сақтауымыз керек. Олай дейтініміз түлік төлден өсетіні белгілі. Төлдердің жұқпалы және жұқпалы емес аурулары жиі таралғандықтан, олармен ұдайы күрес жүргізу керек. Ал малдың өз төлінен өсуіне кедергі келтіретін аурулардың біріне төлдер арасында жиі таралған диспепсия жатады[1,2].

Төлдердің диспепсиясымен ауырған бұзаулар өсімінен қалады, жүргізілген ем барлық кезде тиісті нәтиже бере

бермегендіктен, олар жиі шығынға ұшырайды. Төлдердің асқазан-ішек бүгінгі заман талабына сай әдістермен емдеу күн тәртібінен түскен емес[3,4].

Төлдердің ас қорыту жолдарындағы шартты микроорганизмдерге қарсы антибиотиктерді қолдану қымбатқа түседі және олардың организмге зиянды әсері де жоқ емес. Сол себепті бұзаулардың ас қорыту жолдары аурулары кезінде фитотерапия қолдану экономикалық жағынан тиімді және организмге қосымша әсері жоқ[5,6].

Осы мақсатты жүйелі түрде іске асыру үшін ауыл шаруашылығы өндірісін мейлінше жеделдету шаралары: өндірісті механикаландыру, химияландыру, оның ішінде дәнді-дақылдардың тез арада өсіп-жетілуін тездететін және өсімдік зиянкестеріне қарсы қолданылатын заттарды өндіріске енгізіп, кең көлемде қолдану күттірмейтін мәселелер болып табылады.

Зерттеу материалдары және әдістері.

«Стартин фито» өсімдік тектес препаратының ас қорыту жүйесіне әсерін зерттеу мақсатындағы ғылыми жұмысты орындау барысында шаруашылықтағы ауру бұзауларды диспепсияның жеңіл түрінің клиникалық белгілеріне қарай, 5 бастан, екі топ құрдық. I тәжірибелік топтағы 5 бұзауға «Стартин фито» өсімдік тектес препараты ерітінді түрінде қолданылады. Негізгі әсер етуші өсімдік – шайқурай. Шайқурай эфир майларына, флавоноидтарға және ащыларға өте бай өсімдік. «Стартин фито» өсімдік тектес препаратының 4 қапшығын 10 литр ыстық суда ерітіп, бір тәулікке қалдырады. Дайындалған препарат 5 күнге дейін жарамды. Алынған ерітіндінің 250 мл-ін 0,5 литр сумен араластырып, емізік арқылы әр бұзауға ауыз арқылы береді.

2 бақылау тобындағы бұзауларды емдеу үшін шаруашылықта күнделікті қолданылатын емдік шара – антибиотиктер, соның ішінде окситетрациклин гидрхлоридін қолдандық. Окситетрациклинді бір бұзауға 5-7 мың э.б./ кг мөлшерінде тәулігіне 1 рет, 5 күн, бұлшық етке ектік. Қанды зертеу бұзаулар туылғаннан кейінгі 1, 5, 10 күндері жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері.

Мал шаруашылығы алдында тұрған негізгі мәселелердің бірі – төлдер арасындағы ауруларды болдырмай, малдардың

өсіп-көбею мүмкіндігін жоғарлату. Сонымен қатар, ғылым алдында тұрған ең маңызды мәселелердің бірі ауыл шаруашылық мал организмiнiң физиологиялық және өсіп-өну қабiлетiн жоғарлататын арзан да тиiмдi, әсерi күштi биопрепараттар шығару болып табылады. Қазiргi кездегi көптеген ғалымдардың зерттеулерiне сүйенсек, ас қорыту жүйесi ауруларына ермен, жусан, зығыр және тағы басқа өсiмдiктердiң тұнбаларын қолдану жақсы нәтижелер беретiнi айтылған. Бiрақ, әлi де болса сапалы, қол жетерлiк, қарапайым дәрiлiк заттарды өндiрiске енгiзудiң маңызы өте зор.

Осыған орай, бiз өзiмiздiң зерттеулерiмiзде өсiмдiк тектес препаратты бұзаулардың диспепсиясына қарсы қолданып, бiршама көңiл толарлық нәтижелер алдық. Бұл нәтижелердiң бiрi – «Стартин фито» өсiмдiк тектес препаратының ауру бұзаулар ағзасындағы қанның морфологиялық көрсеткiштерiне әсерi.

Кесте – 1. Ауру бұзаулардың қанының морфологиялық көрсеткiштерi

Көрсеткiштерi	Мал топтары	Тексеру күндерi		
		1	5	10
Эритроциттер, $10^{12}/л$	т	6,8 ± 0,36	9,7 ± 0,28	8,4 ± 0,22
	б	6,4 ± 0,26	7,8 ± 0,32	7,4 ± 0,3
Лейкоциттер, $10^9/л$	т	10,4 ± 0,44	8,4 ± 0,33	7,8 ± 0,19
	б	9,9 ± 0,22	9,4 ± 0,21	8,8 ± 0,26
Гемоглобиндер, г/л	т	85,4 ± 2,21	101,2 ± 2,33	96,4 ± 2,43
	б	88,1 ± 2,24	95,8 ± 2,36	90,4 ± 2,3
Жалпы белок, г/л	т	67,03 ± 1,12	71,44 ± 1,28	70,66 ± 1,39
	б	66,14 ± 1,09	66,18 ± 1,14	66,10 ± 1,11

Ескерту: т– тәжірибелік топ

б – бақылау топ

Зерттеу нәтижелерін талдау.

Алынған мәліметтерді талдай келе, біздердің ойымызша біріншіден диспепсияда бұзаулардың азыққа тәбеті бұзылса, ал екіншіден организм сусызданады. Сол себепті олар салмақ жоғалтады. Біз ұсынған дәрілік препаратты қолданғаннан кейін ауру малдардың жалпы жағдайының жақсарғанын бұзаулардың дене қызуының төмендеуі, салмақ қосу дәрежесінің жоғарылауы және қан құрамы көрсеткіштеріндегі өзгерістерден байқауға болады. Тәжірибе жүргізу барысында біздер жаңа туған бұзаулардың диспепсияға шалдығу жиілігін зерттедік. Нәтижесінде, соңғы жылдары орта есеппен 392 туылған бұзаудың 48 азық қорыту жүйесі ауруына шалдыққан, бұл туған бұзаулардың 12,15% құрайды. Ауру коэффициенті – 0,11 %.

Диспепсия кезіндегі қан құрамындағы өзгерістерді анықтау үшін, оның биохимиялық құрамына талдау жүргіздік. Яғни, эритроцит, лейкоцит, гемоглобин санын анықтадық.

Ауру бұзаулардың қанының морфологиялық көрсеткіштері 1-ші кестеден көргеніміздей, «Стартин фито» өсімдік тектес препаратын қолдану кезінде тәжірибелік топ малдары қаны құрамындағы эритроцит және гемоглобин деңгейінің бақылау топтағы малдардың гематологиялық көрсеткіштерімен салыстырғанда айтарлықтай жоғарылағаны көрініп тұр. Ал лейкоцит деңгейінің төмендеуі қабыну процесінің жойла бастағанын көрсетеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі.

[1] Молдағұлов М.А., Ермаханов А.М., Есходжаев У.К., Кудеев А.И., Камбарбеков А.Т. – «Ветеринарлық клиникалық диагностика», Алматы, 2004 ж.

[2] Молағұлов М.А., Ермаханов А.М., Есходжаев У.К., Камбарбеков А.Т. «Жануарлар ауруларының клиникалық диагностикасы» Алматы, 2007 ж.

[3] Базекин Г.В. «Новое в лечении диспепсии телят». Мат. Междунар. конф. ветеринарных терапевтов и диагностов посвященный 70 летию Бурядской гос. Академии им Ф.Р. Филатова. Россия, Улан-Удэ, 2001

[4] Шубин А.Е. «Этиология, диагностика и лечения диспепсии телят» Мат. Междунар. конф. ветеринарных терапевтов и диагностов посвященный 70 летию Бурядской гос. Академии им Ф.Р. Филатова. Россия, Улан-Удэ, 2001

[5] Мелдебеков Ә. Қазақстандағы ірі қараның жағдайы және келешегі // Жаршы. –2001. -№5. – Б. 6-9.

[6] Әкімбекова Ғ.Ү. Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру мен ұқсатуды дамытудың болашағы //Жаршы. – 2005. – №4. – Б.3-4.

© Е.М. Қорабаев, 2020

*М.А. Чекунов,
студент 5 курса напр. «Ветеринария»,
e-mail: lesha_1910@inbox.ru,
С.В. Козлов,
д.в.н., доцент.
e-mail: kozlovsv12@yandex.ru,
А.А. Волков,
д.в.н. проф.,
e-mail: volkovaa@sgau.ru,
С.А. Староверов,
д.б.н. проф.,
e-mail: staroverovsergey@hotmail.com,
СГАУ им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов*

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ СИЛИМАРИНА НА ОСНОВЕ КОЛЛОИДНЫХ ЧАСТИЦ (СЕЛЕНА И ЗОЛОТА) И ПОЛИМЕРНЫХ МАТРИЦ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СОБАК С ОСТРЫМ ВТОРИЧНЫМ ГЕПАТИТОМ

Аннотация: данная статья посвящена оценке терапевтической эффективности препаратов силимарина на основе коллоидных частиц (селена и золота) и полимерных матриц при остром вторичном гепатите у собак

Ключевые слова: острый реактивный гепатит, силимарин, коллоидные частицы, полимерные матрицы, собаки, babesia canis.

Введение. Наиболее распространенными заболеваниями печени воспалительного характера у собак являются: неспецифический реактивный гепатит, хронический гепатит и острый гепатит. Другие распространенные причины заболеваний печени у собак включают неоплазию, сосудистые аномалии (то есть портосистемные шунты) и патологии желчного тракта.

Неспецифический реактивный гепатит представляет собой неспецифический ответ на заболевания внепеченочной

этиологии. Гистологически поражение характеризуется воспалительной инфильтрацией в области печеночных долек и в паренхиме печени, отмечаются некрозы отдельных клеток [1]. Заболевание является следствием внепеченочной патологии, терапия должна быть направлена на устранение первичного фактора [1].

Согласно определению, данному WSAVA, острый гепатит морфологически характеризуется как воспалительный процесс, сопровождающийся гепатоцеллюлярным апоптозом и некрозом. Зарегистрировано меньше случаев появления острого гепатита, чем хронического. Причинами, вызывающими заболевание, могут быть вирус гепатита собак (CAV-1), вирус герпеса собак, индуцированный препаратом и токсином-гепатит, лептоспироз, *Bacillus piliformis* (болезнь Тиззера), *Toxoplasma gondii*, *Babesia canis* и ряд других, а также септических бактериальных заболеваний [2].

Целью данного исследования явилось изучение терапевтической эффективности препаратов силимарина на основе наночастиц (селена и золота) и полимерных матриц при лечении собак с вторичным инвазионным гепатитом.

Материалы и методы. В исследование были включены 48 собак с диагнозом острый вторичный (бабезиозный) гепатит (32 самца и 16 самок в возрасте от 8 мес., до 6 лет разных пород, живой массой от 1,0 до 17,0 кг) пришедшие на прием в ветеринарную клинику Доктор вет. Критерием отбора в группу для исследований являлось наличие симптомов поражения гепатобилиарной системы и установленного на основании клинико-лабораторных исследований диагноза бабезиоз, гепатит. После включения в исследование собак взвесили и сформировали по принципу аналогов 12 блоков по 4 животных в каждом. Последовательно основанных на весе тела, возрасте и клинических симптомах заболевания. Которых в произвольном порядке распределили в одну из 4 групп (таблица 59). Животные всех групп получали одинаковую базовую терапию по следующей схеме:

1. В качестве этиотропной терапии применяли антипротозойный препарата «Пиро-стоп» в дозе 0,05 мл/кг, подкожно в среднюю треть шеи, однократно;

3. Для снижения гипоксии тканей, нормализации коронарного кровообращения, в качестве антиаритмического, а также повышения энергетического баланса миокарда –Рибоксин в дозе 10 мг/кг, внутривенно, 1 раз в день 5 дней;

4. Для восстановления водного баланса, дезинтоксикации, поддержания плазменного объема – раствор NaCl 0,9 % в дозе 50 мл на животное, внутривенно капельно, кратность – 2 раза в день, курс – 3-10 дней;

5. Для регуляции углеводного обмена, нормализации проницаемости капилляров, и для поддержания процессов кроветворения и регенерации тканей, в качестве антиоксиданта – Аскорбиновая кислота 2 мг/кг на животное, внутривенно, кратность – 1 раз в день, курс – 3-10 дней;

6. Для улучшения процессов обмена веществ, антитоксической функции печени и работы сердца, для расширения кровеносных сосудов, усиление диуреза, повышения защитных сил организма животных – Глюкоза 40% в дозе 3-5 мл на животное, внутривенно, кратность – 2 раза в день, курс – 3-10 дней;

Животным первой контрольной группы (n=12) в качестве гепатопротекторного препарата назначали коммерческий препарат сравнения Гепатоджект внутримышечно, 2-5 мл на животное в зависимости от его массы, 2 раза в день – 7 дней;

Животным 2 опытной группы (n=12) внутримышечно ежедневно в течение 7 дней вводили водно-дисперсионный раствор силимарина в терапевтической дозе 100 мг/кг по лекарственной форме;

Животным 3 опытной группы (n=12) внутримышечно ежедневно в течение 7 дней вводили силимарин конъюгированный с наночастицами селена в терапевтической дозе 100 мг/кг по лекарственной форме;

Животным 4 опытной группы (n=12) внутримышечно ежедневно в течение 7 дней вводили силимарин конъюгированный с наночастицами золота в терапевтической дозе 100 мг/кг по лекарственной форме. Методика оценки результатов лечения основывалась на определении следующих показателей: длительность лихорадки, снижения аппетита, снижения общей активности, иктеричности слизистых оболочек,

результатах гематологических и биохимических исследований венозной крови. Исследование препарата проводилось на животных, поступающих в клинику на прием к ветеринарному специалисту.

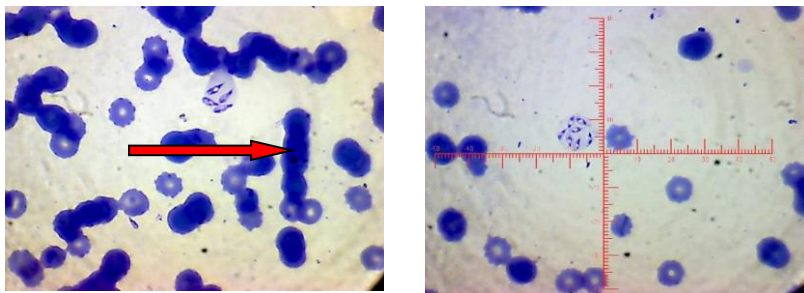


Рисунок 1 – Мазок крови. Окраска Романовского Гимза. X1000. Стрелками указаны внутриклеточные возбудители *Babesia canis*

Результаты.

При исследовании гематологических показателей крови (таблица 1) установлено достоверное снижение эритроцитов (I- $3,14 \pm 0,41^*$, II- $4,8 \pm 0,74^*$, III- $4,26 \pm 0,73^*$, IV- $3,87 \pm 0,65^*$ ($P \leq 0,05$ при t критическом 2,10)), среднего объема эритроцита (I- $44 \pm 1,35^*$, II- $43,6 \pm 1,61^*$, III- $41,1 \pm 1,8^*$, IV- $42,7 \pm 2,82^*$ ($P \leq 0,05$ при t критическом 2,10)), гематокритной величины и гемоглобина в 2-2,5 раза относительно клинически здоровых животных (HCT– I- $13,8 \pm 2,5^*$, II- $21,3 \pm 3,08^*$, III- $17,5 \pm 3,27^*$, IV- $16,45 \pm 2,65^*$, HGB– I- $54 \pm 7,91^*$, II- $88 \pm 8,51^*$, III- $77 \pm 4,7^*$, IV- $67 \pm 4,08^*$ ($P \leq 0,05$ при t критическом 2,10)). Результаты биохимических исследований показали (таблица 2), достоверное увеличение активности цитолитических ферментов печени аланиновой и аспарагиновой аминотрансфераз в 4-5 раз относительно клинически здоровых собак (АЛТ– I- $214,79 \pm 22,06$, II- $186,56 \pm 20,21$, III- $209,64 \pm 12$, IV- $187,85 \pm 16,22$, АСТ– I- $153,91 \pm 16,46$, II- $158,72 \pm 9,63$, III- $150,56 \pm 18,48$, IV- $175,27 \pm 13,83$ ($P \leq 0,05$ при t критическом 2,10)). Наряду с этим отмечается достоверное увеличение активности ферментов косвенно выступающих маркерами холестаза – щелочная фосфатаза в 1,5 – 2 раза (I- $145,6 \pm 17,27$, II- $163,7 \pm 6,19$, III- $140,21 \pm 13,79$, IV-

157,87±15,78). Однако концентрация прямого билирубина в сыворотке крови также значительно повышена (I-10,21±0,97, II-12,6±1,26, III-9,22±0,91, IV-10,05±0,44), что является следствием недостаточности транспортной системы выведения резко возросшей концентрации конъюгированного билирубина из клетки через желчные протоки. В мазках периферической крови (рисунок 1) окрашенных по Романовскому–Гимзе, обнаруживали грушевидной формы, одиночные и парные простейшие *Babesia canis*. При сравнении результатов лечения разных групп было обнаружено достоверное снижение сроков заболевания и проявления клинических признаков заболевания в 3 опытной группе животных которым в качестве гепатопротекторного средства назначали препарат силимарина конъюгированного с наночастицами селена(рисунок 2).

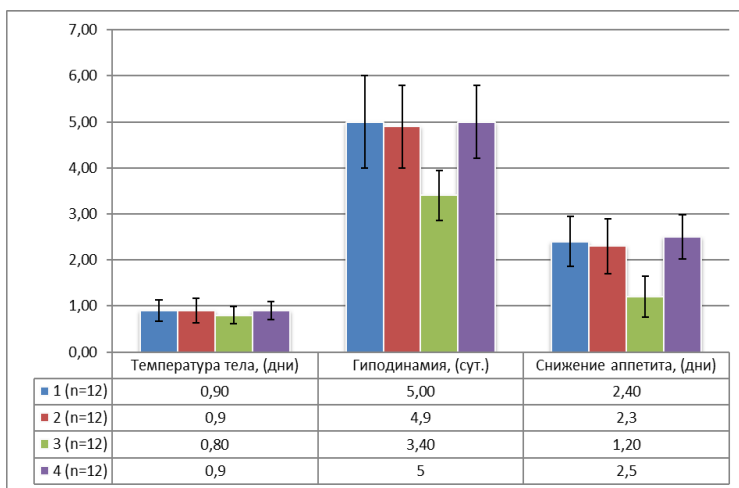


Рисунок 2 – Результаты клинических исследований животных

Наряду с этим, при анализе гематологических показателей крови на 14 е сутки эксперимента установлено, что положительная динамика развивается во всех группах животных. Так количество лейкоцитов периферической крови (рисунок 3) достигло физиологических значений во всех группах животных. Однако в первой, второй и четвертой

группах, которым назначали гепатопротекторы данный показатель был достоверно выше чем у клинически здоровых животных. Тогда как в третьей опытной группе животных которым назначали препарат силимарина конъюгированного с коллоидным селеном количество лейкоцитов не имело достоверных отличий от фоновых значений. Вместе с этим в третьей опытной группе животных динамика гематологических показателей показала более выраженный результат, что является следствием сочетанного действия силимарина и селена входящих в состав препарата.

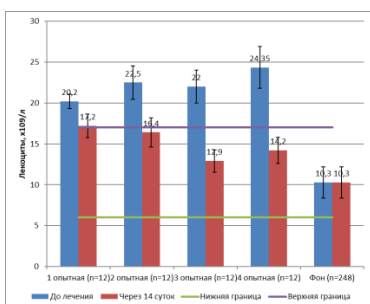


Рисунок 3 – Динамика изменений лейкоцитов крови собак

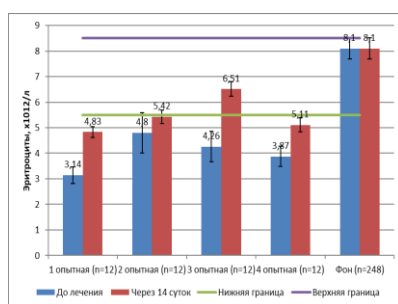


Рисунок 4 – Динамика изменений эритроцитов крови собак

При анализе показателей красного ростка костного мозга на 14 сутки эксперимента установлено достоверное увеличение количества эритроцитов и гемоглобина в периферической крови животных всех опытных групп (рисунок 4-5). Концентрация гемоглобина (рисунок 5) во всех опытных группах животных достигала физиологической нормы через 14 суток после назначения терапевтических мероприятий.

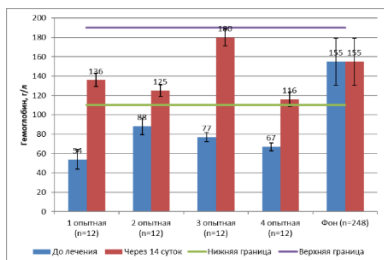


Рисунок 5 – Динамика изменений концентрации гемоглобина в крови собак

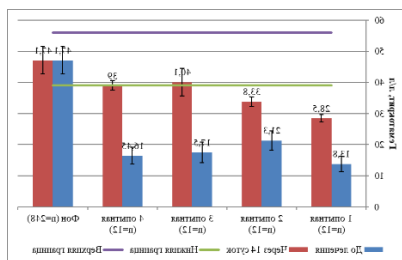


Рисунок 6 – Динамика изменений гематокритной величины в крови собак

Показатель отношения объема форменных элементов к плазме крови (рисунок 6) в первой и второй группе животных хотя и повысился относительно первоначальных значений, все же оставался ниже физиологических границ. Тогда как в 3 и 4 группах животных показатель гематокритной величины находился на нижней границе нормы. Вместе с этим, наблюдается прямая корреляционная связь с гематологическими показателями. В третьей опытной группе динамика положительных изменений проявлялась более выражено по сравнению другими опытными группами. Через 14 суток после назначения терапии у животных всех опытных групп отмечалось достоверное снижение ферментов цитолиза. Так активность аланинаминотрансферазы снизилась в первой опытной группе на 38% ($p \leq 0,05$), во второй на 30 % ($p \leq 0,05$), в третьей в 2,2 раза ($p \leq 0,05$), в четвертой опытной группе на 38 % ($p \leq 0,05$). Наиболее интенсивное снижение активности данного фермента отмечали в третьей опытной группе собак, которым назначали препарат силимарина конъюгированного с наночастицами селена. В данной группе активность фермента была достоверно ниже, чем в остальных группах животных. Хотя стоит отметить, что у собак всех групп активность аланинаминотрансферазы оставалась достоверно выше референсных величин. Наряду с этим, на 14 сутки эксперимента отмечали достоверное снижение еще одного цитолитического фермента – аспаратаминотрансферазы В первой группе в 1,8 раза ($p \leq 0,05$), во второй – в 1,9 ($p \leq 0,05$), в третьей группе

наблюдали наиболее интенсивное снижение в 2,8 раза ($p \leq 0,05$) и в четвертой опытной группе в 2,2 раза ($p \leq 0,05$) относительно исходных значений. Вместе с этим, активность данного фермента оставалась на достоверно высоком уровне относительно референсных величин. Анализ динамики изменений активности ферментов холестаза показал достоверное снижение активности щелочной фосфатазы, во всех опытных группах животных относительно первоначальных значений. Так в первой опытной группе собак, которым назначали коммерческий гепатопротекторный препарат «Гепатоджект» активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови снизилась в 1,8 раза ($p \leq 0,05$). Во второй и третьей в 2 раза ($p \leq 0,05$) и в четвертой опытной группе в 1,9 раза ($p \leq 0,05$) относительно исходных значений. Стоит отметить, что референсных значений активность данного фермента достигла лишь в третьей опытной группе собак, которым в качестве гепатопротектора назначали препарат силимарина конъюгированного с наночастицами селена. Активность γ -глутамилтранспептидазы в сыворотке крови опытных животных также достоверно снизилась. Так в первой и второй опытных группах в 2,5 раза ($p \leq 0,05$), в третьей в 3,4 раза ($p \leq 0,05$) и в четвертой – в 2,6 раза ($p \leq 0,05$) относительно первоначальных значений. Однако ни в одной группе животных активность ферментов холестаза не достигла значений фоновой группы. При анализе показателей пигментного обмена во всех опытных группах животных отмечалось достоверное снижение как общего, так и прямого билирубинов в сыворотке крови. Так через 14 суток после назначения лечебных мероприятий концентрация общего и прямого билирубина снизилась соответственно в первой группе животных в 1,8 и 4,2 раза ($p \leq 0,05$), во второй – в 1,9 и 5,2 раза ($p \leq 0,05$), в третьей в 2,3 и 7,5 раз ($p \leq 0,05$), в четвертой в 1,7 и 4,2 раза ($p \leq 0,05$) относительно значений до назначения терапии. Вместе с этим нельзя не отметить, что концентрация общего билирубина в сыворотке крови животных достигла референсных значений только в третьей опытной группе. Хотя и оставалась достоверно выше чем в фоновой. Тогда как уровень прямого билирубина не достиг физиологической нормы ни в одной из групп.

силимарина на основе коллоидных частиц (селена и золота) и полимерных матриц установлено, что на 14 сутки после проведения терапевтических мероприятий восстанавливается альбуминсинтезирующая функция печени. О чем свидетельствует повышение концентрации сывороточного альбумина до референсных значений. Так в первой опытной группе уровень альбумина повысился с $18,06 \pm 0,82$ до $29,76 \pm 3,33$ г/л ($p \leq 0,05$), во второй – с $21,11 \pm 1,68$ до $28,52 \pm 2,95$ г/л ($p \leq 0,05$), в третьей – с $20,49 \pm 2,55$ до $30,29 \pm 1,68$ г/л ($p \leq 0,05$) и в четвертой – с $18,25 \pm 1,88$ до $27,91 \pm 2,35$ г/л ($p \leq 0,05$). Однако ни в одной группе, кроме третьей не достиг фоновых значений – $32,1 \pm 1,72$ г/л. Концентрация глобулиновых фракций белка снизилась до референсных значений во всех опытных группах животных. В первой – с $37,71 \pm 3,12$ до $30,09 \pm 4,12$ г/л ($p \leq 0,05$), во второй – $33,4 \pm 4,21$ до $32,47 \pm 3,21$ г/л, в третьей с $39,48 \pm 4,42$ до $31,83 \pm 3,72$ г/л ($p \leq 0,05$) и в четвертой – $38,59 \pm 4,52$ до $26,11 \pm 4,52$ г/л ($p \leq 0,05$). Данный факт является следствием снижения мезенхимально-клеточной реакции организма в ответ на действие повреждающего агента. В ходе исследований показателей антиоксидантной системы, установлено достоверное снижение концентрации малонового диальдегида до фоновых значений в третьей группе животных которым назначали препарат силимарина конъюгированного с коллоидным селеном. Тогда как в остальных группах животных хотя и наблюдалась положительная динамика, данный показатель оставался достоверно выше фоновых значений. Вместе с этим активность глутатионпероксидазы во всех группах животных не имела достоверных отличий от фоновых животных, что как уже говорилось является следствием включения компенсаторных механизмов в организме животных. Однако, в третьей опытной группе к концу эксперимента активность данного показателя была выше как опытных групп, так и фоновых значений. Что указывает на включение селена содержащегося в препарате в метаболический цикл антиоксидантной системы организма животных.

Таблица 1 – Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы защиты крови собак

Сроки исследований	1 контрольная (n=12)	2 опытная (n=12)	3 опытная (n=12)	4 опытная (n=12)	Фон (n=248)
МДА, нмоль/л					
До лечения	18,1 ± 0,8*	17,3 ± 1*	18,2 ± 0,9*	18,4 ± 0,9*	4,9 ± 1
Через 14 суток	9,8 ± 1,01*	10,3 ± 0,7*	4 ± 0,5	9,2 ± 0,7*	5 ± 1
Глутатионпероксидаза, мкмоль G-SH /л x мин					
До лечения	21,7 ± 2,9	22, ± 2,1	21 ± 2,5	21,1 ± 2	22,7 ± 2,8
Через 14 суток	21,1 ± 2,3	21,7 ± 2,42	33,2 ± 2,6*	23,1 ± 2,5	22,7 ± 2,8

* Различие по данному показателю статистически достоверно между опытной группой и фоновыми значениями, ** между опытными группами животных ($P \leq 0,05$ при t критическом 2,10),

Заключение. Таким образом, достоверно установлено, что парентеральное применение с терапевтической целью препаратов силимарина на основе коллоидных частиц (селена и золота) и полимерных матриц приводит к восстановлению функциональной активности печени при инвазионном гепатите у собак. Вместе с этим, препарат силимарина на основе коллоидного селена наряду ярко выраженными гепатопротекторными свойствами, проявил выраженное антиоксидантное действие, в результате чего активнее осуществляются процессы регенерации и связывание токсических веществ.

Литература и примечания:

[1] Colombo ML. An update on vitamin E, tocopherol and tocotrienol: Perspectives / M.L. Colombo //Molecules. – 2010. – N.15. – P.2103–2113.

[2] Apalkova.I. Prevalence and Diagnosis of Liver Diseases in Small Animal University Hospital 2007-2010 – a Retrospective

Study/I.Apalkova. – University of Helsinki.,2012. – 50 p.

© *М.А. Чекунов, С.В. Козлов, А.А. Волков, С.А. Староверов, 2020*

М.А. Чекунов,
студент 5 курса напр. «Ветеринария»,
e-mail: lesha_1910@inbox.ru,
С.В. Козлов,
д.в.н. доц.,
e-mail: kozlovsv12@yandex.ru,
А.А. Волков,
д.в.н., проф.,
e-mail: volkovaa@sgau.ru,
С.А. Староверов,
д.б.н. проф.,
e-mail: staroverovsergey@hotmail.com,
СГАУ им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВОДНО-ДИСПЕРСИОННОГО РАСТВОРА МЕТИЛУРАЦИЛА «ИММУНОСЕЙВ» ПОРОСЯТАМ ОТЪЕМНОГО ПЕРИОДА

Аннотация: данная статья посвящена характеристике стимулирующего действия фармакологического вещества на основе метилурацила и выявлении его положительного влияния на основные физиологические показатели поросят отъемного периода.

Введение. В настоящее время на животноводческих комплексах окончательно не решен вопрос с улучшением физиологических показателей функций организма поросят отъемного периода, применение различных препаратов и кормовых добавок недостаточно и во многом может быть небезопасно. Применение малоисследованных препаратов и кормовых добавок может вызвать различные нарушения функций печени. Многочисленные функции печени предполагают, что нарушение любого типа обмена веществ повлечет за собой поражение клеток или развитие иного, более тяжелого патологического процесса, или возникновением осложнений основного заболевания. Также следует отметить,

что у больных животных отмечается возникновение интоксикации, приводящей к гибели молодняка животных [1].

Материалы и методы. Целью данного исследования явилась характеристика стимулирующего действия фармакологического вещества на основе метилурацила при его внутримышечном введении, и выявление его положительного влияния на основные физиологические функции организма поросят.

Предметом исследования были поросята-отъемыши, которых идентифицировали и оценивали в отношении переменной исследования на индивидуальной основе.

Все животные подвергались комплексному обследованию, которое включало в себя клиническое и лабораторное исследование.

Исходя из полученных в ходе выше указанных исследований результатов, проводили формирование групп по сходным физиологическим показателям.

В исследование были включены 16 клинически здоровых поросят-отъемышей (в возрасте от 2 мес. живой массой от 12,0 до 14,0 кг).

Критерием отбора в группу для исследований являлось масса и возраст поросят-отъемышей.

После включения в исследование животных взвешивали и сформировали на основе полученных данных 4 группы: контрольную и 3 опытных.

При оценке лечебно-профилактической эффективности испытуемый препарат вводили внутримышечно в среднюю треть шеи животного.

При выборе доз мы руководствовались результатами, полученными при исследовании острой токсичности препарата «Иммуносейв», а также предполагаемыми максимальными суточными дозами, в которых фармакологическое вещество будет рекомендовано для клинического изучения.

Для проведения эксперимента было сформировано по принципу аналогов 4 группы поросят-отъемышей, массой 12-14 кг, по 4 головы в каждой. Животным 1 группы внутримышечно однократно вводили препарат «Иммуносейв» в дозе 2 мг/кг по действующему веществу, что соответствовало минимальной

терапевтической дозе, рекомендуемой для клинических испытаний. Животным 2-ой группы препарат вводили однократно, в дозе 4 мг/кг по действующему веществу, что соответствовало средней терапевтической дозе, рекомендуемой для клинических испытаний. Животным 3-ой группы препарат вводили однократно, в дозе 6 мг/кг по действующему веществу, что соответствовало максимальной терапевтической дозе, рекомендуемой для клинических испытаний.

Животным контрольной группы, при тех же условиях содержания и кормления, вводили равный объем 0,9% раствора натрия хлорида из расчета максимального объема вводимого вещества, что соответствует 3 группе животных или 0,3 мл/кг.

В течение эксперимента за животными вели наблюдение, учитывали клиническое состояние, активность, потребление корма и воды.

Опытных и контрольных животных взвешивали перед введением препарата, а также на 7, 14 и 62 сутки после введения препарата; определяли относительный привес по отношению к исходной массе тела (%).

Исследование крови и сыворотки проводили за 24 часа до начала эксперимента и на 14 сутки после первого внутримышечного введения препарата.

Для изучения системного действия препарата «Иммуносейв», проводили оценку основных показателей метаболизма в сыворотке крови животных, которые включали определение общего белка сыворотки крови и креатинина, глюкозы, активность основных ферментов, имеющих диагностическое значение при нарушении функциональной активности основного органа метаболизма, печени – аспартат – и аланинаминотрансферазы, щелочная фосфатаза, билирубин.

Функциональное состояние почек оценивали, используя комплекс методов: определение уровня мочевины и креатинина в сыворотке крови. Основным составляющим компонентом настоящих исследований была характеристика стимулирующего действия фармакологического вещества при внутримышечном введении, и выявление его положительного влияния на основные физиологические функции организма поросят.

Результаты. В течение всего опыта регулярно проводили

клинический осмотр животных.

В ходе клинического осмотра животных установлено, что на протяжении всего опыта животные опытных групп по внешнему виду и поведению сильно не отличались от животных контрольной группы. Клиническая картина интоксикации не выражена, гибели животных не наблюдалось.

В ходе исследования физиологических показателей поросят – отъемышей при внутримышечном введении животным препарата «Иммуносейв» было установлено, что гематологические показатели крови поросят контрольной группы и подопытных групп находятся в пределах физиологических границ (таблица 1). Вместе с этим достоверно установлено, что концентрация гемоглобина в крови, поросят которым однократно, внутримышечно вводили препарат «Иммуносейв» в дозах 4 и 6 мг/кг массы тела по действующему веществу, достоверно выше чем у контрольных животных. Кроме того, у поросят данных групп отмечается достоверная положительная динамика по данному показателю за 14 дней эксперимента. Данный факт указывает на стимулирующее действие метилурацила на кроветворную функцию костного мозга.

Таблица 1 – Гематологические показатели сыворотки поросят отъемышей после однократного внутримышечного введения препарата «Иммуносейв»

Показатели	Ед. Изм.	День эксперимента							
		За 24 часа до начала эксперимента				Через 14 дней после начала эксперимента			
		1 опытная	2 опытная	3 опытная	Контр оль	1 опытная	2 опытная	3 опытная	Контр оль
WBC	$\times 10^9/L$	18,5 ± 1,9	17,8 ± 7,4	15,8 ± 3,1	15,3 ± 3,9	19,5 ± 1,7	14,8 ± 4,2	14,6 ± 1,3	14,6 ± 1,3
LYM	$\times 10^9/L$	12,4 ± 1,6	11,5 ± 5,8	8,7 ± 3,6	8,9 ± 2,14	12,8 ± 1,4	8 ± 1,8	9,2 ± 1,6	9,2 ± 1,6
MID	$\times 10^9/L$	3,9 ± 1,23	3,7 ± 1,52	3 ± 0,67	2,4 ± 0,31	4,7 ± 0,6	2,4 ± 0,7	2,8 ± 0,5	2,8 ± 0,5
GRA	$\times 10^9/L$	2,3 ± 0,8	2,6 ± 2,1	10,5 ± 13	6,6 ± 12,5	2,1 ± 0,8	10,8 ± 14,2	2,6 ± 0,5	2,6 ± 0,5

LYM	%	66 ± 6,8	65 ± 14,7	44 ± 32,9	59 ± 23,5	65 ± 4,9	50 ± 29	62 ± 6,8	63 ± 6,8
MID	%	21 ± 5,9	21,9 ± 5,6	13,4 ± 10,4	15,2 ± 5,7	24,2 ± 3	12,5 ± 6,4	19 ± 4,4	19 ± 4,4
GRA	%	12,2 ± 4,3	13,1 ± 12,3	30,3 ± 22,5	25,5 ± 28,6	10,1 ± 2	37,3 ± 35	18,2 ± 3,5	18,2 ± 3,48
RBC	x10 ¹² / /L	6,8 ± 2,6	6 ± 3,29	7,1 ± 1	6,8 ± 0,97	7 ± 0,9	7 ± 2,04	8 ± 0,64	7,1 ± 0,8
HGB	g/L	87 ± 38,5	69 ± 31,1	87 ± 5	86 ± 17,2	90 ± 14,	101 ± 13,05*	96 ± 3,4*	85 ± 14,2
MCHC	g/L	279 ± 24,3	281 ± 55,1	249 ± 25,1	264 ± 46,6	272 ± 8,5	313 ± 13,1	252 ± 31	260 ± 28
MCH	Pg	12,8 ± 1,24	11,9 ± 1,46	12,5 ± 1,7	12,3 ± 0,6	13 ± 1,24	18,7 ± 2,71	12 ± 1,16	12 ± 0,67
MCV	Fl	45 ± 5,6	42 ± 4,2	50 ± 4,1	48 ± 2,5	47 ± 3,7	58 ± 4,8	47 ± 2,6	48 ± 2,3
RDW-CV	%	21,3 ± 2,6	21,9 ± 3,27	21,4 ± 3,48	22,4 ± 2,09	22,7 ± 0,97	13,6 ± 1,52	21,5 ± 1,49	22,7 ± 4,14
RDW-SD	Fl	48 ± 4,9	46 ± 4,6	53 ± 7,8	53 ± 2,4	53 ± 4,7	38 ± 3,4	51 ± 1,3	48 ± 2,6
HCT	%	31 ± 14,9	25 ± 14,4	35 ± 4,4	34 ± 6,1	33 ± 4,2	36 ± 12,9	38 ± 4,4	35 ± 4,6
PLT	x10 ⁹ / L	846 ± 543,1	536 ± 184,5	284 ± 34	481 ± 229,3	481 ± 326,2	291 ± 86,4	450 ± 265,6	474 ± 142,5
MPV	Fl	5,9 ± 0,53	5,3 ± 1,7	5 ± 1,2	6,8 ± 0,9	6,2 ± 1,3	9,1 ± 1,9	7,3 ± 4,7	5,5 ± 1,9
PDW	Fl	7,6 ± 4,3	2,4 ± 0,5	3,9 ± 2,6	9,7 ± 1,3	7 ± 3,9	10,8 ± 2,7	6,1 ± 5,5	3,2 ± 0,8
PCT	%	0,5 ± 0,34	0,3 ± 0,2	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0,2	0,3 ± 0,2	0,3 ± 0,2	0,4 ± 0,3	0,4 ± 0,14
P-LCR	%	3 ± 4,87	0,3 ± 0,5	1,9 ± 3,4	1,4 ± 3,6	2,7 ± 7,4	0,5 ± 0,2	0,5 ± 0,5	0,3 ± 0,4

* Различие по данному показателю статистически достоверно между опытной и контрольной группами ($P \leq 0,05$ при критическом 2,10)

Вместе с этим при анализе биохимических показателей крови (таблица 2) наблюдается достоверное повышение общего белка в 3 опытной группе поросят, которым вводили максимальную терапевтическую дозу препарата «Иммуносейв», по сравнению с контрольной группой за счет альбуминовой фракции (концентрация общего белка составила $72,5 \pm 4,2$ г/л в опытной и $62,1 \pm 6,25$ г/л в контрольных группах; концентрация альбуминов составила $30,8 \pm 1,82$ г/л в опытной и $24,4 \pm 1,52$ г/л в контрольных группах соответственно). Вместе с этим отмечается достоверное повышение альбуминов сыворотки крови во второй опытной группе относительно контрольных животных. Так концентрация альбуминов в сыворотке крови поросят-отъемышей, которым внутримышечно, однократно вводили препарат «Иммуносейв» в дозе 4 мг/кг по действующему веществу концентрация альбумина на 14 сутки эксперимента, составила $28,3 \pm 1,82$ г/л, против $24,4 \pm 1,52$ г/л в контрольной. Однако данные показатели как в опытной, так и контрольной группе не выходили за пределы физиологических значений. Что свидетельствует о положительном влиянии препарата на метаболизм белка в организме. Все остальные исследуемые нами биохимические показатели крови соответствуют физиологической норме. Наряду с этим различие в содержании остальных биохимических показателей между опытной и контрольной группой недостоверны и находились в пределах физиологических значений.

Таблица 2 – Биохимические показатели сыворотки крови поросят отъемышей после однократного внутримышечного введения препарата «Иммуносейв»

Показатели	Ед. Изм.	День эксперимента							
		За 24 часа до начала эксперимента				Через 14 дней после начала эксперимента			
		1 опытная	2 опытная	3 опытная	Конт роль	1 опытная	2 опытная	3 опытная	Конт роль
АЛТ	Е/л	$44 \pm 4,8$	$41 \pm 4,1$	$40 \pm 2,9$	$45 \pm 2,9$	$43 \pm 3,4$	$42 \pm 5,9$	$44 \pm 4,3$	$42 \pm 4,9$
АСТ	Е/л	43 ± 3	44 ± 5	$44 \pm 3,3$	$46 \pm 5,1$	$46 \pm 5,1$	$46 \pm 3,9$	$45 \pm 2,5$	$44 \pm 4,9$

Щелочная фосфатаза	Е/л	154 ± 16,6	162 ± 14,1	158 ± 13,1	155 ± 13,2	153 ± 15,1	149 ± 5,4	156 ± 20	160 ± 14,9
Мочевина	ммоль/л	4 ± 0,6	4,1 ± 0,4	4 ± 0,2	4,1 ± 0,3	3,9 ± 0,3	3,9 ± 0,4	4,1 ± 0,3	4,2 ± 0,3
Креатинин	ммоль/л	137 ± 15,9	136 ± 13,8	137 ± 13,1	134 ± 9,4	143 ± 13,4	138 ± 11,7	134 ± 10,2	136 ± 11,5
Билирубин	мкмоль/л	2,8 ± 0,2	3,2 ± 0,3	3 ± 0,3	2,9 ± 0,25	3 ± 0,4	3 ± 0,2	3,3 ± 0,2	2,9 ± 0,1
Белок общий	г/л	65 ± 7,6	62 ± 3,8	65 ± 5,6	63 ± 5,4	69 ± 2,8	69 ± 7,4	72 ± 4,2*	62 ± 6,2
Альбумин	г/л	24,9 ± 3,1	23,9 ± 2,2	25,9 ± 1,3	24 ± 0,9	27,3 ± 2,3	28,3 ± 1,8*	30,8 ± 1,8*	24,4 ± 1,5
Глобулин	г/л	40 ± 8,7	38 ± 4,7	40 ± 4,9	39 ± 4,9	42 ± 1,2	40 ± 8,9	41 ± 4,7	37 ± 7,6

* Различие по данному показателю статистически достоверно между опытной и контрольной группами ($P \leq 0,05$ при критическом 2,10)

Результаты по динамике прироста живой массы поросят-отъемышей после однократного внутримышечного введения препарата «Иммуносейв» приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика прироста живой массы поросят в опытных и контрольной группах

№ группы	Масса в кг после введения через (суток)				Прирост за 62 дня	% к исходной массе тела
	0	7	14	62		
1	13,6 ± 0,81	12,9 ± 0,32	14,2 ± 0,31	15,2 ± 0,23	1,6 ± 0,53	111,8 ± 4,24*
2	13,1 ± 0,27	12,3 ± 0,23	13,4 ± 0,17	14,9 ± 0,31	1,8 ± 0,41	113,5 ± 3,22*
3	12,6 ± 0,33	12,2 ± 0,25	13,2 ± 0,3	14,8 ± 0,24	2,1 ± 0,1	116,9 ± 0,71*

4 (контроль- ная)	12,6 ± 0,14	12 ± 0,4	13,7 ± 0,23	13,7 ± 0,31	1,1 ± 0,36	109 ± 2,88*
-------------------------	-------------------	-------------	-------------------	----------------	------------	----------------

Анализируя данные по динамике привеса поросят-отъемышей установлено, что интенсивность роста живой массы у поросят опытных групп, достоверно выше, чем у поросят в контрольной группе. Вместе с этим наиболее значимые привесы были получены в группе поросят, которым вводили препарат в дозе 6 мг/кг массы тела, относительно поросят контрольной группы (до 116,9±0,71 % к исходной массе тела в группе с дозой препарата 6 мг/кг при 109±2,88 % в контрольной).

Заклучение. Проведенные исследования позволяют заключить, что препарат «Иммуносейв» при однократном внутримышечном введении поросят-отъемышам в дозах 4 и 6 мг/кг живой массы стимулирует гемопоэтическую функцию организма, повышает конверсию питательных веществ корма, о чем свидетельствует повышение общего белка за счет фракции альбуминов в сыворотке крови опытных поросят относительно контроля и как следствие приводит к увеличению среднесуточных привесов относительно контроля.

Литература и примечания:

[1] Абдуллаев, Ш.М. Токсическая гепатодистрофия поросят / Ш.М. Абдуллаев // Ветеринария. – 1985. – №2. – С.61-68.

© М.А. Чекунов, С.В. Козлов, А.А. Волков, С.А. Староверов, 2020

*М.А. Чекунов,
студент 5 курса напр. «Ветеринария»,
e-mail: lesha_1910@inbox.ru,
Н.Э. Белавин,
студент 5 курса напр. «Ветеринария»,
e-mail: fjallraven666@yandex.ru,
Н.М. Тарасов,
студент 5 курса напр. «Ветеринария»,
e-mail: doctor005tn@gmail.com,
В.М. Захарченко,
студент 5 курса напр. «Ветеринария»,
e-mail: zakharchenko1503@gmail.com,
С.В. Козлов,
д.в.н., доц.,
e-mail: kozlovsv12@yandex.ru,
СГАУ им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСТРЕННЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ОСТРОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ЛОШАДЕЙ

Аннотация: в настоящем исследовании была дана оценка эффективности экстренных терапевтических мероприятий при острой печеночной недостаточности у лошадей, с явно нарастающей гепатопатией. В работе представлены материалы по клиническому исследованию, а также наблюдения за динамикой показателей крови, эффективностью терапевтических и профилактических мероприятий при заболеваниях печени.

Ключевые слова: гепатоз, гепатопатия, билирубин, гепатопротекторы, полиорганная недостаточность, зернистая дистрофия.

Введение. Печень занимает лидирующее место в процессах углеводного, белкового, липидного обмена, накопления, метаболизма и активации витаминов, синтезе коагулянтов и антикоагулянтов, белков острой фазы. [3]

Пищеварении путем выработки и внутривеночной циркуляции желчных кислот, а также в процессах обезвреживания эндогенных и экзогенных соединений, токсинов и ксенобиотиков посредством их расщепления, окисления, декарбоксилирования[1]

Заболевания печени занимают весьма важное место в структуре заболеваемости: согласно статистики патологии печени составляют 5-30%. [2] Печень является одним из органов, способных к полным восстановлением после повреждения, благодаря восстановлению, происходящему в следствие организованном разрастании всех типов клеток и дальнейшего восстановления функций органа, есть множество факторов, способствующих развитию сильных деструктивных изменений в печени. В этой связи целью наших исследований явилось: оценка эффективности экстренных терапевтических мероприятий при острой печеночной недостаточности у лошадей

Для выполнения намеченной цели были определены следующие задачи:

Провести клинические исследования животных с острой печеночной недостаточностью. Изучить динамику гематологических и биохимических показателей крови при гепатопатии у лошадей. Разработать комплекс лечебно-профилактических мероприятий направленных на устранение патологий печени у лошадей.

Методика исследования. Клинический осмотр животного по органам и системам проводился методами общего клинического исследования: осмотр, аускультация, перкуссия, пальпация. Специальные исследования проводились на автоматическом гематологическом и биохимическом анализаторе, электрокардиография на переносном электрокардиографе.

Основная часть. Животное – лошадь Лобзик – мерин, масть гнедая, русской рысистой породы. Возраст 26 лет. 10 ноября 2019 года животное было доставлено в стационар клиники СГАУ им. Вавилова. При поступлении животного в клинику был произведен комиссионный клинический осмотр выявлено: упитанность животного ниже среднего, положение

тела в пространстве вынужденное, при осмотре видимых слизистых оболочек обнаружена желтушность, явно выраженная себорея, шерстный покров плохо удерживается, тусклый, отмечено значительное увеличение паховых лимфатических узлов. Обнаружены отеки передних конечностей, расслоение рогового башмака на копытах. При аускультации легких и сердца дыхание угнетенное, затрудненное, сердечный толчок прослушивается слабо. Возможность определения границ печени общими методами не имеется. Брюшная стенка напряжена, при перкуссии кишечника слышится слабый тимпанический звук. При пальпации левой почки в области последнего ребра до 3-4 поперечного отростков поясничных позвонков наблюдается болезненность, правая почка не пальпируется, при мочеиспускании животное принимает вынужденное положение тела в пространстве, мочеиспускание болезненное. Кал не сформирован, в каловых массах наблюдаются цельные непереваренные зерна овса, что свидетельствует о нарушении функций желудка и поджелудочной железы.

При первичном осмотре было назначено дополнительные и специальные исследования по органам и системам: сердечно-сосудистой-экг, легких-рентгеноскопия, общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, копрологическое исследование кала, ежедневная термометрия.

Результаты гематологического исследования свидетельствуют о ухудшении состояния здоровья (таблица 1)

Таблица 1 – Гематологические показатели крови

Показатели	Ед. изм.	12.11.2019	30.12.2019	31.01.2020
Гемоглобин(HGB)	г/л	109	108	157
Гематокрит(НСТ)	%	32,88	35,27	42,40
Эритроциты(RBC)	10^{12} /л	6,22	7,16	8,47
Лейкоциты(WBC)	10^9 /л	8,05	19,97	11,17
Тромбоциты(PLT)	10^9 /л	107	172	199
Гранулоциты(Gran)	%	46,6	60,7	29,9
Лимфоциты(Lymph)	%	49,4	38,7	65,8
Моноциты (Mid)	%	4,0	0,6	4,3

Результаты биохимического исследования крови показали значительное увеличение показателей, указывающих на деструктивные изменения в печени животного. (Таблица 2)

Таблица 2 – Биохимические показатели крови

№	Показатель	Ед. изм.	12.11.2019	30.12.2019	31.01.2020
1	Билирубин общий	мкмоль/л	22,0	34,0	45,0
2	Билирубин прямой	Мкмоль/л	4,8	11,6	13,7
3	АСТ	Ед./л	270,5	305,2	420,7
4	АЛТ	Ед./л	84	121	390
5	Белок общий	г/л	72,6	90,6	72,5
6	Креатинин	мкмоль/л	180	173	287
7	Мочевина	ммоль/л	9,1	8,2	10,5
8	Мочевая кислота	мкмоль/л	65,0	52,0	73,8
9	Глюкоза	ммоль/л	3,9	6,4	6,5
10	Амилаза	Ед./л	281,0	91,2	40,0
11	Щелочная фосфатаза	Ед./л	317	145	307
12	ЛДГ	Ед./л	405,8	583,1	650,4
13	Кальций	ммоль/л	3,1	2,5	2,7
14	Фосфор	ммоль/л	2,0	1,1	1,6
15	Магний	ммоль/л	1,4	0,9	1,5
18	Калий	ммоль/л	5,5	5,0	4,7

Графики термометрии свидетельствуют о гипотермии. (рисунок 1)

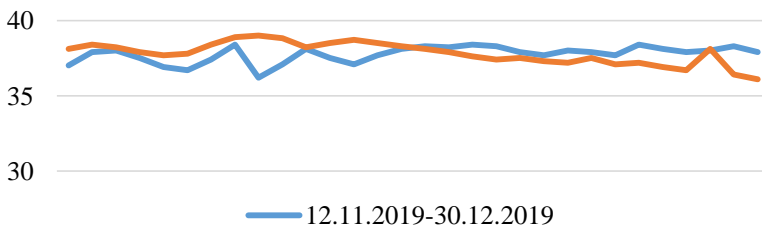


Рисунок 1 – Динамика термометрических показателей животного

На основании результатов анализов и клинического осмотра, было назначено: гепатопротекторы «Гептрал» внутривенно 60мл\1 раз в сутки, сульфокамфокаин внутривенно 6мл\2 раза в сутки, инфузии глюкозы с аскорбиновой кислотой (400мл 5%+6 мл аскорбиновой к.) 3 раза в сутки, препараты калия и магния на физ. растворе внутривенно 400мл (магний 20мл, калий 20мл), дексаметазон внутримышечно 4мл один раз в сутки. Витамины А, D, E, K 6000-8000 ME внутрь, через каждые 24 часа

Заключение. Из-за несвоевременной диагностики и назначения лечебных мероприятий прогноз развития заболеваний был неблагоприятный. Животное пало, при патологоанатомическом вскрытии поставлен следующий диагноз: Множественные опухолевые образования на брыжейке. 8 кровоизлияний различного размера в эпикарде. Некрозы в поджелудочной железе. Отек и гиперемия легких. Серозно-катаральный гастроэнтероколит. Зернистая дистрофия и гиперемия печени, почек и миокарда. Умеренно выраженный серозный лимфаденит брыжеечных, средостенных, заглочочных лимфатических узлов.

Выводы. Для недопущения возникновения гепатопатий, необходимо соблюдать строгий контроль за условиями содержания, кормления и эксплуатации животного, а именно сбалансированность рациона, качества кормов и воды по безопасности. В обязательном порядке проводить плановую вакцинацию против лептоспироза и проводить исследования

фекалий на наличие яйцеглист и проводить профилактическую дегельминтизацию.

Для спортивных и особо ценных пород лошадей проводить контроль гематологических и биохимических показателей крови не реже двух раз в год. При выявлении несбалансированного рациона питания по микро и макроэлементам, дополнительно обеспечить животное витаминами и минеральными добавками.

Литература и примечания

[1] Андрейцев, М.З. Клиническая оценка функциональных проб печени у продуктивных коров при гепатозе / М.З. Андрейцев //Актуальные проблемы патологии животных: Матлы междунар. съезда терапевтов, диагностов. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – С. 16-18.

[2] Виноградова, Л.Ф. Восстановление экскреторной функции печени антиоксидантами при токсическом гепатите / Л.Ф. Виноградова, Ж.А. Мирзоян, Е.В. Харлицкая, Н.С. Манякина // Вестник РУДН, серия Медицина. – 2000. – №2. – С. 53-55

[3] Денисенко, В.Н. Диагностика, лечение и профилактика болезней печени у животных / В.Н. Денисенко: Лекция. – М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2002. – 50 с.

© М.А. Чекунов, Н.Э. Белавин, Н.М. Тарасов,
В.М. Захарченко, С.В. Козлов, 2020

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.А. Авдеева,
*студент 1 курса напр. «Экономика»,
e-mail: avdeeva_yulia1996@mail.ru,
науч. рук.: А.И. Тимченко,
к.э.н., доц.,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНСОЛИДАЦИИ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ КОРПОРАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИКАТОРОВ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ

Аннотация: в настоящее время финансовая устойчивость корпорации во многом зависит от индикаторов финансовой стратегии. Роль подхода в решении актуальных задач повышения конкурентоспособности и финансовой устойчивости корпораций резко возрастает. В связи с этим важно обратить внимание на исследование проблем, которые влияют на деятельность корпораций.

Ключевые слова: финансовая стратегия; система сбалансированных показателей (ССП); финансовая составляющая; составляющая внутренних проектов; клиентская составляющая; составляющая кадрового потенциала; финансовая устойчивость корпорации.

В условиях рыночной среды эффективное функционирование корпораций, повышение конкурентоспособности и финансового состояния, обеспечение высоких темпов развития во многом зависит от финансовой деятельности. В свою очередь, в обеспечении рентабельности финансовой деятельности корпорации определяющую роль играет финансовая стратегия.

Финансовая стратегия представляет собой один из важнейших видов функциональной стратегии предприятия, обеспечивающей все основные направления развития его

финансовой деятельности и финансовых отношений путем формирования долгосрочных финансовых целей, выбора наиболее эффективных путей их достижения адекватной корректировки направлений формирования и использования финансовых ресурсов при изменении условий внешней среды [1].

Финансовая стратегия затрагивает все стороны деятельности корпорации. Она рассматривает финансовое положение, экономические возможности, учитывая состояние на рынке, ресурсную базу [2]. Финансовое положение корпорации определяется существующими в ее распоряжении финансовыми ресурсами, структурой обязательств.

Таблица 1 – Понятия «финансовых ресурсов»

Павлова Л.Н. [7]	Собственные источники финансирования воспроизводства, остающиеся в распоряжении предприятия после выполнения текущих обязательств
Леос А.Ю., Коваль И.С. [7]	Собственные и приравненные к ним средства и финансовые активы, доступные для бизнеса на правах собственности, в пределах действующего законодательства
Золотогоров В.Г [7]	Денежные доходы, накопления и поступления, находящиеся в распоряжении субъекта хозяйствования и предназначенные для выполнения финансовых обязательств, осуществления затрат по расширенному воспроизводству, экономическому стимулированию и удовлетворению социальных и других нужд работающих
Казачок И.А. [7]	Совокупность всех денежных ресурсов, которые поступили на предприятие за определенный период или на определенную дату в процессе реализации продукции, товаров, работ, услуг (операционная деятельность), основных и оборотных средств (инвестиционная деятельность) и выдачи обязательств (имущественных и долговых – финансовая деятельность)

Любая финансовая деятельность не осуществляется без финансовых ресурсов. Финансовые ресурсы представляют собой совокупность всех денежных средств, которые имеются у корпорации для формирования необходимых активов в целях осуществления любых видов деятельности. Несмотря на частое употребление понятия «финансовые ресурсы» отсутствует его общепринятая трактовка. Рассмотрим несколько определений (таблица 1).

Благодаря данным определениям можно установить закономерность в том, что все финансовые ресурсы после поступления или накопления распределяются на нужды. Распределение финансовых ресурсов предполагает определение пропорций направления денежных средств на определенные цели, обеспечивающие развитие корпорации. В свою очередь, корпорация представляет собой крупное объединение, созданное с целью экономической деятельности в определенной сфере рынка. Выше сказанное подводит к тому, что в корпорации происходит консолидация финансовых ресурсов. Консолидация финансовых ресурсов – процесс координации, слияния и объединения финансовых возможностей всех объединений, направленных на реализацию целей и стратегий долгосрочного устойчивого развития.

Однако, при распределении финансовых ресурсов необходимо обращать внимание на проблемы, которые могут возникнуть и повлиять на эффективность и устойчивость корпорации.

Актуальностью решения проблемы повышения финансовой привлекательности для обеспечения финансовой устойчивости корпораций обусловлено правильное использование индикаторов финансовой стратегии.

В работах российских исследователей под финансовой устойчивостью компании в целом понимается её платёжеспособность и кредитоспособность.

По мнению профессора А.В. Грачёва, финансовая устойчивость представляет собой финансово-экономическое состояние компании, при котором собственных источников достаточно не только для погашения долгов, но и дальнейшего её развития [8].

При формировании финансовой стратегии корпорации используются многие показатели, которые служат ее индикаторами. Система Сбалансированных Показателей (ССП) является эффективным методом формирования и разработки финансовой стратегии. Она включает в себя финансовые изменения корпорации с нефинансовыми [6].

Сущность концепции СПП заключается в том, что для принятия управленческих решений не хватает только финансовых показателей. При анализе корпорации недостаточно изучение стандартных финансовых отчетных форм, нужно смотреть на динамику заимствований, на клиентскую базу, на договора с другими компаниями.

Таблица 2 – Составляющие Системы Сбалансированных Показателей

Составные части	Показатели
Финансовая	Рентабельность, платежеспособность, ликвидность
Клиентская	Удовлетворение клиентов, расширение клиентской базы, доли потребления
Внутренние процессы	Разработка и внедрение новых продуктов, сроки исполнения, стоимость, качество
Развитие и обучение персонала	Наличие информативности и удовлетворение персонала

Система Сбалансированных Показателей предполагает изучение корпорации с 4 составляющих: финансовая составляющая, внутренних проектов, клиентская составляющая, кадрового потенциала (таблица 2).

Методология формирования финансовой составляющей проработана и известна как инструменты управления. Одним из таких методов финансового управления на российских предприятиях является бюджетирование. Основными показателями финансовой проекции являются: доходность совокупного и собственного капитала, рентабельность,

платежеспособность, ликвидность, прибыль [3].

Рассмотрим подробно каждый показатель. Доходность совокупного капитала показывает эффективность использования капитала предприятия. Совокупный капитал представляет собой оборотные и внеоборотные средства. Данный показатель рассчитывается как отношение чистой прибыли и среднего значения активов. Однако, недостатком данного показателя выступает то, что он отражает эффективность корпорации в зависимости от размера чистой прибыли, которую она получает в отчетный период. Но корпорация в будущем может столкнуться с другой экономической ситуацией.

Финансовый показатель доходность совокупного капитала рассчитывается вместе с доходностью собственного показателя. Он показывает величину прибыли, которую получит корпорация на единицу стоимости собственного капитала.

Другим не менее важным финансовым показателем является рентабельность. Рентабельность отражает степень эффективности использования трудовых, материальных и денежных ресурсов. Нерентабельной считается корпорация, которая не приносит прибыль.

По мнению Бланка И.А., «Платежеспособность – это возможность предприятия своевременно рассчитаться по своим текущим обязательствам за счет оборотных активов [1, с. 211]». Это является одним из ключевых признаков устойчивого финансового положения корпорации. Для этого фирме нужно определенное количество активов, чтобы покрыть свои обязательства. К весомым относят такие коэффициенты как: абсолютной ликвидности, промежуточной ликвидности, текущей ликвидности, ликвидности при мобилизации материальных оборотных средств, обеспеченности собственными оборотными средствами, покрытия, общая платежеспособность.

Основная цель любой корпорации – получение прибыли. Прибыль представляет собой совокупный доход за вычетом различных расходов.

Основными рычагами этих показателей является:

1) Финансовый рычаг (заимствование, акционирование, размещение финансовых инструментов);

2) Рычаг расходов, который предполагает снижение издержек, повышение производительности, снижение постоянных расходов;

3) Рычаг доходов (новая ценовая стратегия, новая структура предложения).

Финансовая составляющая является важным индикатором финансовой стратегии, потому что с помощью нее осуществляется весь анализ корпорации, а именно определяется финансовая привлекательность.

Что касается клиентской проекции бизнеса, то она состоит из: доли потребителя и рынка, показателей расширения клиентской базы, показателей удовлетворения клиентов, финансовый результат на клиента.

Потребителем считают того, кто приобретает и использует товары или услуги для личных, общественных нужд, но не связанных с извлечением прибыли. Для любой фирмы главной задачей стоит удовлетворение потребителя, так считает И.В. Алешина. Действительно, потребитель является ядром деятельности корпорации, потому что именно на него происходит ориентир какие продукты производить и в каком количестве. Для того чтобы выявить наиболее предпочтительные направления совершенствования того или иного продукта или услуги рассчитывают долю потребителей. Благодаря этому показателю совершенствуют то направление, которое больше предпочитают и на которое больше спрос [4].

От погони за долей потребителей происходит погоня за долей рынка. Доля рынка является ключевым показателем конкурентоспособности на рынке. Он показывает, насколько хорошо фирма справляется с конкурентной ситуацией и насколько рыночное предложение удовлетворяет потребителей.

Спрос потребителя и рынок, на котором происходит конкурентность между фирмами, влияет на финансовый результат корпорации. И. А. Бланк считает, что «один из важнейших результатов финансовой деятельности является совокупная прибыль». В свою очередь, совокупная прибыль состоит из прибыли от реализации продукции, прибыль от реализации имущества. Финансовый результат является обобщающим показателем анализа и оценки эффективности

корпорации.

Составляющая внутренних процессов необходима для того, чтобы измерить их эффективность для дальнейшего управления, а именно, разработка и внедрение новых продуктов, сроки исполнения, стоимость, качество, показатели послепродажного обслуживания, показатели процесса инноваций.

Разработка и внедрение на рынок новых товаров осуществляется в соответствии с принципами и методами инновационной политики, а именно, процессами инновации товара. Процесс инновации начинается с поиска идей о новых товарах и заканчивается внедрением на рынок. Разработка таких товаров требует больших затрат при высоком риске. Поэтому нужно при внедрении нового продукта ориентироваться на потребителя, на рынок, следить за качеством продукта, предлагать товар по оптимальной цене. За это все отвечают трудовые ресурсы, которые разрабатывают эффективную стратегию развития корпорации.

Трудовые ресурсы являются производительной силой корпорации. Задача руководства заключается в том, что нужно разработать такую политику, которая ориентировалась на удовлетворение и потребности каждого работника корпорации.

Управление персоналом основывается на двух составляющих:

- 1) Изучение поведения трудовых ресурсов в корпорации;
- 2) Разработка мероприятий, направленных на улучшение положение работника корпорации.

Конечный результат такого управления персоналом должен состоять в улучшении производственной деятельности каждого работника. Следовательно, расходы на подготовку кадров внутри корпорации нужно рассматривать не как издержки на рабочую силу, а как долгосрочные инвестиционные вложения.

Система Сбалансированных показателей проводит прогноз деятельности корпорации:

- 1) проводит контроль над финансовыми и нефинансовыми показателями;
- 2) осуществляет стратегическое и оперативное управление;

3) позволяет прогнозировать и выявлять проблемы.

Очевидно, что показатели определяются таким образом, чтобы охватить все проблемные области, которые возникают при разработке стратегии. Многие корпорации применяют данную систему для управления эффективностью. На сегодняшний день ССП стала стандартом для зарубежных и российских компаний.

Однако при ведении бизнеса возникает ряд определенных проблем, например, современная оценка бизнеса, сложность осуществления мониторинга.

Современная оценка бизнеса в основном ориентируется на финансовые индикаторы и совсем забывает про важные аспекты. А на деятельность начали влиять нематериальные активы, такие как совершенство технологий, информированность и мотивация сотрудников, брэнд.

Другая проблема заключается в сложности осуществления мониторинга долгосрочного развития бизнеса. Это происходит потому, что нет нормального механизма контроля выполнения. Менеджеры стремятся угадать ход развития наперед и ошибаются из-за нехватки четко сложенного инструмента контроля. Из-за этого во многих корпорациях разработке стратегии и стратегических планов относятся не серьезно.

Поэтому Система Сбалансированных Показателей помогает преодолеть данные проблемы. Во-первых, первоочередностью является не значение по отдельным показателям, а их взаимосвязь. Во-вторых, концепция ССП рассматривает финансовые показатели как наиболее важные, но не забывает и про другие показатели (взаимосвязь с потребителями, человеческий потенциал). Однако ССП проводит анализ не только финансовых показателей, но и помогает создавать новые возможности роста нематериальных активов.

Составляющие ССП позволяют достичь баланс между долгосрочными и краткосрочными целями. Данная система может показаться тяжелой, однако она отражает общность целей, поскольку параметры направлены на выполнение единой стратегии. Система Сбалансированных показателей позволяет оценить эффективность всей компании, за счет правильно

сформированных показателей, которые являются сбалансированными.

Литература и примечания:

[1] Бланк И.А. Финансовая стратегия предприятия. – К.: Ника-Центр: Эльга, 2007. – 521 с

[2] Водопьянова Н.А. Финансовая стратегия предприятия // Развитие и актуальные вопросы современной науки. – 2019. – №2 – С. 9-12.

[3] Зубарева Л.В. Финансовые индикаторы и их расчеты // Учебное пособие. – 2012. – С. 102.

[4] Лысова Е.А. Поведение потребителей: содержание понятия, социально-экономическая сущность // Вестник. – 2019. – №4 – С. 21-27.

[5] Новикова О.А. Формирование стратегии управления персоналом при разработке и внедрении нового продукта // Управление экономическими системами. – 2018. – №7 – С. 44-54.

[6] Осодоева О.А. Система Сбалансированных показателей как инструмент стратегического управления // Экономика. – 2012. – №4 – С. 58-60.

[7] Остапенко Л.М. Эволюция понятия «Финансовые ресурсы» и современные подходы к определению понятия «Финансовые ресурсы предприятия» // Вестник современной науки. – 2016. – №1-1 – С. 101-104.

[8] Сотнева Ю.Д. Ключевые аспекты финансовой устойчивости корпораций // Вестник. Москва: Ин-т международных отношений. – 2012. – С. 278-284.

© Ю.А. Авдеева, 2020

*А.А. Аюпов,
e-mail: ayupov6815@mail.ru,
О.П. Михайлова,
e-mail:mihailova78@mail.ru,
А.С. Якишибаев,
e-mail: azat.yakshibaev@yandex.ru,
Кумертауский филиал
ФГБОУ ВО «Оренбургский
государственный университет»,
г. Кумертау*

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ С РАЗРАБОТКОЙ МОДЕЛИ В СЕТИ MATLAB

Аннотация: в статье рассматривается вопрос оптимизации управления запасами предприятия. Примеры рассматриваются с применением программы Matlab/Simulink.

Ключевые слова: запасы предприятия, управление запасами, оптимизация, имитационная модель, неопределённость спроса, затраты предприятия.

Под управлением запасами предприятия понимается контроль уровня материальных ресурсов на определённую дату или за определённый промежуток времени. Запасы обеспечивают непрерывности процессов производства и сбыта продукции, повышают надёжность производственного процесса. По этой причине, запасы относятся к числу объектов требующих должное внимание. Для оценки степени управления запасами применяются множество методов, но всех их объединяет одна цель – оптимизация уровня запасов на предприятии.

На уровень запасов предприятия влияют множество параметров, а именно:

- а) величина спроса на ресурсы;
- б) параметры поставок ресурсов;
- в) уровень запасов на складе.

Наиболее простым методом управления запасами

является, когда параметры управления являются постоянными. Постоянным может быть спрос покупателей, интервал между заказами материалов и т.д. Но на практике, ряд этих параметров не может быть фиксированным т.к. эти величины подвергаются изменениям со стороны рынка.

В работе создана модель, позволяющая оптимизировать запасы предприятия, учитывающая некоторые эти неопределённости.

Модель реализована в программе Matlab/Simulink. Simulink – это система имитационного блочного моделирования динамических систем, являющаяся подсистемой MATLAB. Средства моделирования Simulink основываются на программных средствах MATLAB, но позволяют обойтись без использования в явном виде языка MATLAB и создавать модели из стандартных блоков в графическом виде. При необходимости дополнительные блоки могут быть написаны пользователем как на языке MATLAB, так и на других языках (C, VHDL и др.). Рисунок 1 показывает схему управления и логику работы модели.

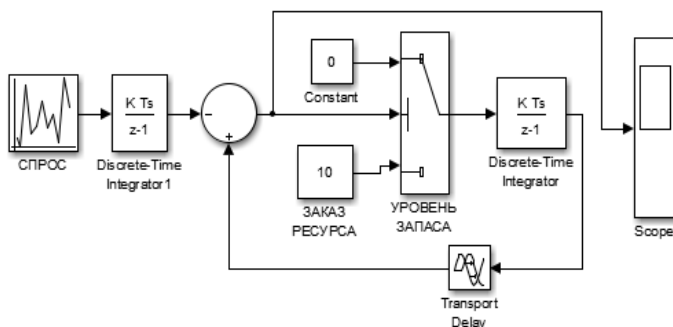


Рисунок 1 – Модель управления запасами на предприятии

Модель работает следующим образом. Блок *Спрос* генерирует случайные величины распределённые равномерно от 1 до 6.

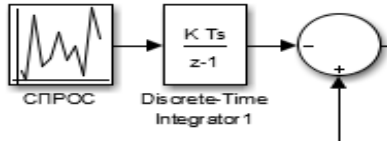


Рисунок 2 – Блоки, отвечающие за генерацию потребительского спроса

Плотность вероятности выпадения случайной величины имеет вид:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{6-1}, & \text{если } x \in [1, 6] \\ 0, & \text{если } x \notin [1, 6] \end{cases} \quad (1)$$

Далее, в зависимости от уровня запаса, с помощью блока «Уровень запаса», предприятие заказывает ресурсы. Этот блок работает в автоматическом режиме. Принцип его работы следующий. Если на вход блока поступает сигнал ниже порогового (мы установили 5), то срабатывает нижний порт. Это соответствует ситуации, что необходимо заказать 10 шт. ресурсов при уровне запаса 5.

В случае, поступления сигнала выше 10, то работает верхний порт (0). Это отвечает ситуации, что на предприятии уровень запасов выше 5 шт. Ресурсы не заказываются.

На рисунке 1 величина заказа равна 10 шт. При таких параметрах модели, средний уровень запасов на предприятии составит 5,6 шт. Количество заказов (рейсов) – 12.

Блок «Transport Delay» задерживает сигнал на установленную пользователем величину и определяет величину отсрочки доставки материалов.

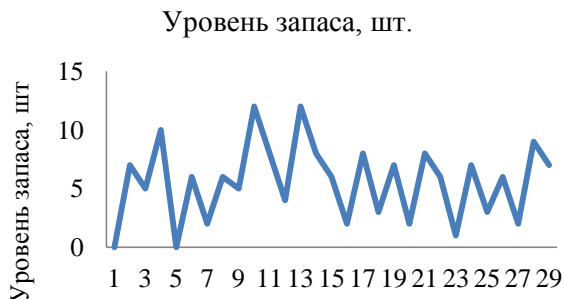


Рисунок 3 – Уровень запаса, шт.

Теперь смоделируем ситуацию при следующих предположениях. Предприятие закупает материалы в размере 10 шт. при точке заказа 10 шт. Заказ пребывает на второй день. Затраты хранения составляют 1 рубль на 1 единицу товара. Затраты дефицита составляют 30 руб. на 1 единицу ресурса. Стоимость заказа – 50 руб. Время моделирования 30 дней. Начальные запасы составляют 10 шт.

Таблица 1 – Модель управления запасами, 10-10

День	Запасы, шт.	Спрос, шт.	Затраты заказа, руб.	Затраты дефицита, руб.	Всего затраты, руб.
1	10	1	-	-	10
...					
30	8	2	10	-	8
Итого затраты, руб.					367

Общие затраты при точке заказа 10 шт. и заказа материалов 10 шт. составят 367 рублей.

Смоделируем ситуацию при характеристиках 15-15, т.е. при уровне запаса ниже 15 шт. мы заказываем 15 штук ресурсов.

При такой стратегии, расходы на управление запасами предприятия составят 564 рубля. Рост затрат составил за счёт превышение затрат на хранение ресурсов.

Таблица 2 – Модель управления запасами, 15-15

День	Запасы, шт.	Спрос, шт.	Затраты заказа, руб.	Затраты дефицита, руб.	Всего затраты, руб.
1	10	2	50	-	60
...					
30	16	4	-	-	16
Итого затраты, руб.					564

Изменяя параметры модели можно смоделировать различные ситуации как, 12-10, 10-8, 8-8, 8-10 и т.д. Оптимальная стратегия составляет 10-8. Общие затраты составят 324 рубля.

В работе мы показали пример применения моделей для решения задач стратегического управления.

Таким образом, с помощью не сложных моделей возможно решать задачи производственного характера и получать реальные экономические результаты.

Литература и примечания:

[1] Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика: учеб. – М.: Проспект, 2012. – 432 с.

[2] Управление запасами в цепях поставок: учебник / А.Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2019. — 430 с.

[3] Михайлова О.П. Маркетинговая диагностика деятельности промышленных предприятий: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05. – Оренбург: ОГУ, 2006. – 19 с.

[4] Михайлова О.П. Традиционные инструменты маркетинговых исследований и их ограниченность применения на рынке продукции производственно-технического назначения // Актуальные проблемы маркетинга. Электрон. данные – Оренбург: ОГУ, 2006. – С. 46-52.

[5] Черных И.В. Среда создания инженерных приложений – М.: Диалог-МИФИ, 2003. – 496 с.

[6] Документация. Matlab. Электрон. данные. URL: <https://docs.exponenta.ru/simulink/index.html>

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Н. Бурляева,
музыкальный руководитель,
e-mail: burlyaeva.bu@yandex.ru,
Н.В. Толмачева,
музыкальный руководитель,
e-mail: nataliperevod@mail.ru,
МБДОУ города Иркутска
Детский сад №84,
г. Иркутск

ПОЧЕМУ МУЗЫКА ТАК СИЛЬНО ВЛИЯЕТ НА НАШИ ЭМОЦИИ?

Аннотация: может ли музыка передать чужие эмоции? Почему одну и ту же мелодию люди воспринимают совершенно по-разному? Музыка занимает важное место в нашем сердце, и множество людей даже не мыслят жизни без нее. Она способна подбодрить нас в трудную минуту и напомнить о счастливых моментах. Некоторые люди усматривают в текстах песен свою личную историю, что сразу находит отклик в их душе.

Ключевые слова: музыка, ощущения, исследования, эмоции, ассоциации.

Ощущения, которые мы испытываем при прослушивании музыки, отличаются. Если бы нам нужно было ответить на вопрос, чем отличается звук трубы от звука флейты, то мы могли бы сказать что-нибудь в этом роде: звук флейты -высокий и нежный, а звук трубы – низкий и грубый. С точки зрения музыкальной теории мы определили бы эти звуки как разные по высоте, тембру и громкости.

Исследования, проводимые звукозаписывающими компаниями в 1960-1970 годах, доказали, что музыка одинаково влияет на слушателя с физической точки зрения: именно по этой причине толпы людей на фестивалях реагируют на одну и ту же песню одинаково. Но что на счет эмоционального восприятия?

Римский-Корсаков воспринимал колорит различных

тональностей в цветах, характерных для различных явлений природы. Про тональность ля мажор он говорил: «Это тональность молодости, весны – и весны не ранней, с ледком и лужицами, а весны, когда цветет сирень, и все луга усыпаны цветами; это тональность утренней зари, когда ничуть брезжится свет, уже весь восток пурпуровый и золотой».

Композитор Адам Героу говорит, что для него музыка несет особый смысл: «Ощущение того, что кто-то испытывает те же ощущения, что и ты, при прослушивании одной и той же песни, нельзя описать словами. В такие моменты между музыкантом и слушателем возникает особая связь».

Так как же музыка влияет на нас? Музыкальный теоретик Бернд Уиллимэк считает, что ответить на этот вопрос довольно сложно. «Музыка не может передать какие-либо эмоции, она может их только вызвать, если у слушателя установится с ней какие-либо ассоциации». Подобное происходит при просмотре фильма, когда зритель начинает переживать за главного героя.

Итан Хейн, профессор музыки в Государственном университете города Монтклер, говорит, что восприятие музыки целиком и полностью зависит от культурной принадлежности слушателя. Вряд ли найдется такая мелодия, которая на всех произведет одинаковое впечатление. Это связано с тем, что в общем музыкальные вкусы разных народов мира формировались независимо друг от друга. «Для западного слушателя корейская музыка звучит грустно, хотя для самих корейцев она звучит празднично и красиво», – сказал композитор Майкл Сидни Тимпсон.

Музыка, по-видимому, заложена в самой основе наших отношений с миром, и есть глубокий смысл в том, чтобы, перебирая наши сердечные струны, она помогала нам устанавливать эмоциональный контакт с другими людьми и вообще со всем сущим.

Каждая культура может надстраивать этот рудиментарный инстинкт по-своему, создавая собственный лексикон музыкальных аккордов и мотивов, которые станут ассоциироваться с определенными чувствами и эмоциями.

Каковы бы ни были генезис и исконное назначение музыки, современные люди уже не могут не связывать ее с

важными событиями собственной жизни.

Музыку можно включать для развлечения, создания определенного настроения и улучшения самочувствия. Композиции различных жанров воздействуют на мозг по-разному, поэтому с их помощью можно....

Быстро расслабиться – специалисты департамента внутренней безопасности США провели музыкальный эксперимент, в результате которого подтвердили, что музыка помогает справиться со стрессом. Большинство успокаивающих композиций были вариантами классических произведений.

Сконцентрироваться – по данным отчета медицинского центра Стэндфордского университета, музыка затрагивает области мозга, связанные с концентрацией внимания и развитием памяти. Ученые проводили исследование с помощью функциональной магнитно-резонансной томографии. Специалисты пришли к выводу, что музыка эпохи барокко, написанная 200 лет назад, помогает человеку собраться с мыслями обработать большой поток информации.

Усилить выработку дофамина – прослушивание музыки, которая вам нравится, активирует систему вознаграждения в мозге не хуже сладкой и жирной пищи или общения с близкими людьми.

Погрустить без последствий – музыкальный психолог Стефан Келш из Германии пришел к выводу, что прослушивание грустной музыки положительно сказывается на эмпатических качествах и помогает человеку справиться с проблемами, в это время мозг регулирует эмоции, позволяя выплеснуть лишний негатив.

Выплеснуть негативные эмоции – хорошие новости для любителей тяжелой музыки: исследование в университете Квинсленда в Австралии подтвердило, что такая музыка вызывает выплеск, а не накопление агрессии. Исследователи задавали участникам вопросы, которые могли их рассердить. Если при этом музыка играла половину времени интервью, ее выключали и включали вновь несколько раз подряд. Во время прослушивания треков люди успокаивались быстрее. По мнению ученых, их внимание переключалось на другой объект, который позволял выплеснуть агрессию не на собеседника, а в

музыкальное восприятие.

Понять другого человека – что может сказать о новом знакомом его плейлист? Оказывается, не только музыка влияет на человека, но и человек выбираем музыку, исходя из особенностей личности. Профессор психологии Келли Шварце утверждает, что любители тяжелой музыки – независимые личности, но при этом многие из них склонны занижать самооценку и сомневаться в своем выборе. Любители популярной музыки, по словам Келли, умеют держать эмоции под контролем, они ищут баланс между собственными желаниями и мнением окружающих. А те, кто предпочитает разные стили, умеют быстро приспосабливаться к ситуации и предпочитают избегать конфликтов.

Нынешнее наше существование на Земле – от зачатия, вынашивания, рождения до похорон, со всем, что может случиться в промежутке – сопровождается музыкальным рядом. И неудивительно поэтому, что звуки любимых мелодий способны напоить нас таким пьянящим коктейлем из эмоций и воспоминаний.

Литература и примечания:

[1] Барышева Т.А., Шекалов В.А. креативный ребенок: диагностика и развитие творческих способностей 2. – Ростов-на-Дону: 2004.

[2] Киселева М. В. Арт-терапия в практической психологии и социальной работе. – С.П.: 2007.

[3] Петрушин В. И. Музыкальная психология. – Минск: 2004.

[4] Лобанова Е. А. Здоровье сберегающие технологии. – Образование в современной школе. – 2005.

© Е.Н. Бурляева, Н.В. Толмачева, 2020г.

*И.Л. Волкова,
ст. преподаватель,
e-mail: alecha2010@yandex.ru,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орёл*

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Аннотация: научно-исследовательская работа является одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания специалистов с высшим образованием, способных творчески применять в практической деятельности последние достижения научно-технического и культурного прогресса.

Ключевые слова: наука, научно-исследовательская работа обучающихся, курсовая работа, дисциплина «Теоретическая механика».

Успешное развитие любой науки зависит, прежде всего, от знаний, умений и моральных качеств специалистов выпускаемых вузами.

Научно-исследовательская работа обучающихся представляет собой сложный, состоящий из взаимосвязанных элементов процесс, который способствует развитию множества положительных качеств: большей самоорганизации, творческого мышления, ответственности, формирования своей точки зрения и способности её отстаивать, эффективность и качество которых во многом определяется его организацией с точки зрения системного подхода.

Общепринятыми видами научно–исследовательской работы обучающимися, при изучении дисциплины «Теоретическая механика», являются такие, как: участие в предметной олимпиаде на различных уровнях (региональный, всероссийский); выполнение творческих работ; написание докладов и рефератов; выполнение заданий, содержащих элементы научных исследований; выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в

период обучения; изучение теоретических основ методики, постановки, организации выполнения научных исследований по курсу изучаемой дисциплины.

Обучающимся вузов предоставляется возможность очного и заочного участия на конференциях, форумах и других научных мероприятиях международного, российского и республиканского уровней.

Научно-исследовательская работа разделяется на: работу обучающихся, предусмотренную действующими учебными планами (рефераты, научно-исследовательская работа на практических и лабораторных занятиях, написание самостоятельных домашних работ) и на исследовательскую работу сверх тех требований, которые предъявляются учебными планами (предметные кружки, участие в конференциях, круглых столах, в городских и региональных конкурсах, олимпиадах и т.д.)

В процессе подготовки отчёта по данной дисциплине обучающемуся необходимо тщательно изучить весь изученный материал и на его основе сделать анализ целесообразности изучения «Теоретической механики», предложить меры по усовершенствованию или повышению эффективности преподавания данной дисциплины – это тоже исследовательская деятельность.

Системный подход вообще можно определить как «направление методологии научного познания и практической деятельности, в основе которого лежит исследование любого объекта как сложной целостной социально-экономической системы». Важная роль в организации НИРС принадлежит преподавательскому составу вузов. Ведь именно преподаватели могут вовремя разглядеть способности и потенциал обучающихся и мотивировать их заняться научно-исследовательской работой.

Под системным подходом НИР обучающихся будем понимать организацию НИР, представляющую собой совокупность взаимосвязанных компонентов НИР, при которой обеспечивается достижение ее качества, формируются профессионально-личностные качества будущего специалиста, позволяющих ему творчески и креативно решать

профессиональные задачи, владеть передовыми технологиями и методикой научной деятельности.

Огромное значение для подготовки обучающихся к НИР имеет участие в научно-практических конференциях по материалам своих работ при изучении дисциплины «Теоретическая механика». Такие конференции предполагают не только подготовку теоретических докладов, но и активное обсуждение возможных решений практических проблем дисциплины. Благодаря качественно проводимой НИР многие обучающиеся к окончанию вуза владеют методикой НИР и рекомендуются в магистратуру и аспирантуру. А выступление перед значительной аудиторией слушателей способствует совершенствованию ораторского мастерства, что не мало важно.

В процессе выполнения самостоятельной работы обучающийся начинает путь к собственному научному творчеству. Он учится не только искать, но и критически оценивать научную литературу по рассматриваемой дисциплине.

Из года в год требования по написанию самостоятельных работ повышаются, превращая эту работу в увлекательный творческий процесс. Если обучающийся в процессе учебы работает, то, он выполнит её с творческим подходом и с учётом выбранной своей профессиональной деятельности. В таком случае он наработает свой собственный опыт, который может отразиться в дальнейшей работе, тем самым, повысив научную ценность работы.

Литература и примечания:

[1] <http://pandia.ru/text/79/446/50509.php>

[2] http://window.edu.ru/resource/772/73772/files/sabitov_nir.pdf

[3] <http://lektsii.net/1-89072.html>

[4] Волкова И.Л. Актуальные вопросы профессиональной ориентации сельских школьников в современных условиях развития агробизнеса [Электронный ресурс] //Волкова И.Л.// В сборнике: Актуальные вопросы профессиональной ориентации сельских школьников в современных условиях развития агробизнеса. Орёл, Орловский государственный аграрный

университет имени Н.В. Парахина, 2017. С. 161-164

[5] Волкова И.Л. Планирование научно-исследовательской работы обучающихся [Электронный ресурс]//Волкова И.Л.// В сборнике: Физика и современные технологии в АПК. С. 416-420. Орёл, Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2017

[6] Волкова И.Л. Организация научной деятельности обучающихся [Электронный ресурс]//Волкова И.Л.// В сборнике: Физика и современные технологии в АПК. С. 347-350. – Орёл, Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2019

© *И.Л. Волкова, 2020*

*Ю.Н. Козлова,
аспирант 3 курса
напр. «Педагогика и социальная работа»,
e-mail: yuliya-batyukova@yandex.ru,
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»,
г. Димитровград*

МОДЕЛЬ СОЗДАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрены научные подходы к определению понятия эмоциональный интеллект, социальный интеллект; раскрыто значение развития эмоционального интеллекта у старших подростков с признаками социальной одаренности; определены педагогические условия как фактора проявления социальной одаренности старших подростков.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, социальная одаренность, одарённость, педагогические условия, развитие, старшие подростки.

На основании произведенного анализа, эмоциональный интеллект, возможно определить, как навыки в определении, использовании, понимании и управлении собственными эмоциями в положительном русле, к примеру, для повышения стрессоустойчивости, выработке навыков преодоления трудностей и разрешения конфликтов. Помимо всего прочего, данная способность вырабатывает возможность распознавания эмоционального состояния других людей. Бытует мнение, что «одаренность» это интеллектуальная составляющая, то есть выдающиеся интеллектуальные достижения. Но педагоги и психологи выделяют и следующие виды одаренности детей: творческие, лидерские, психомоторные, физические) и т.д.

В процессе реализации президентской программы «Одаренные дети» предпринималась попытка научно разработать концепцию одаренности детей и подростков на государственном уровне. Авторы концепции определили одаренность как системное, развивающееся на протяжении

жизни качество психики, определяющее возможность достижения индивидуумом более лучших результатов (необычных, незаурядных) в одном или нескольких видах деятельности, по сравнению с другими людьми».

Ключевой момент, объединяющий теоретические подходы, в том, что одаренность учёными рассматривается как процесс целостного развития и сознания одаренной личности, реализующий творческий потенциал подростка.

Проанализированные педагогические и психологические исследования позволяют выделить и обосновать ряд педагогических условий, направленных на развитие эмоционального интеллекта подростка с признаками социальной одаренности. Ориентировочно данные педагогические условия возможно разделить на три группы:

– **организационно-педагогические условия:** реализация этого требования опирается на такие особенности одаренного подростка, как высокая концентрация внимания, целеустремленность к максимально высокому уровню совершенствования результатов. Поэтому учет и поощрение этих свойств должны быть заложены в учебные программы (уроки, практикумы, учебные конференции, элективные курсы, экскурсии, домашняя учебная работа, олимпиады, викторины, конкурсы, научно-практические конференции, походы, классные часы, тематические вечера, коллективно-творческие дела и т.д.).

– **лично-ориентированные условия:** формирование способности подростка к критичности и лояльности в оценке идей. Способность к тонкой высококодифференцированной оценке является чертой творчески и интеллектуально развитого человека; ориентацию на соревновательность, актуализацию лидерских возможностей подростков; максимальное расширение круга интересов. Учебная деятельность подростка должна строиться таким образом, чтобы он мог проявить свои способности в самых разных сферах деятельности. Это важно, как источник приобретения новых знаний и нового опыта и может служить для трансформации этих знаний и опыта в других сферах деятельности (обучение в сотрудничестве, метод проектов, портфолио ученика, создание ситуаций выбора и

успеха, моделирование жизненных ситуаций, индивидуальная работа, работа в индивидуальном темпе и т.д.).

– **социально-ориентированные условия:** неприятие конформизма; опора на социально значимые, духовно-нравственные ценности; концептуальная и методологическая реализация традиций отечественной психологии раскрывается через представление о том, что «суть одаренности можно «схватить» в неуловимом качестве, которое дает сплав способностей и личности»; интеграция усилий педагогов и родителей, общественности, их совместная деятельность по развитию одаренного подростка (взаимодействие с семьями подростков, трудовое воспитание, патриотическое воспитание, трудовая деятельность, формирование основ безопасного поведения в социуме и т.д.).

Развитие эмоционального интеллекта, имеет в целом определенные причины и даже является результатом прямых педагогических воздействий через педагогические средства.

Педагогические средства: семинарские занятия, педагогическая рефлексия, ведение эмоционального дневника успеха, изучение, обобщение и внедрение передового опыта, обмен опытом, личностно-ориентированный подход (демократический стиль общения, создание ситуации успеха и т.д.), технологии обучения (технология сотрудничества и развивающего обучения, проектная, информационная и игровая технология и т.д.)

Эмоциональный интеллект – умения понимать и управлять собственными эмоциями и эмоциями другого человека.

Понимание эмоций направлено на то, чтобы полностью понять себя и других. Необходимо знать, что вызывает эмоции. И быть в состоянии ясно формулировать полный спектр эмоций. Такие навыки особенно актуальны в таких профессиях как педагог, которые требуют постоянного взаимодействия с другими, следовательно, непрерывного взаимодействия с эмоциями.

Восприятие эмоций это способность распознавать собственные эмоции, и определять эмоции окружающих людей, обращать внимание к внутренним и внешним сигналам и

анализу вербальной и невербальной коммуникации.

Эмоциональное самосознание также может помочь предсказать эмоции при различных обстоятельствах и владеть своим поведением. Кроме того, способность точно оценивать эмоции других людей может быть использована для подхода, который педагог может проявить в определенных лекциях и мероприятиях, родительских собраниях, а также в ежедневном взаимодействии с коллегами, а также на встречи с администрацией образовательного учреждения.

Использование эмоций подразумевает под собой состояние эффективно использовать и генерировать свое собственное эмоциональное состояние, чтобы установить соответствующие эмоциональные условия для различных видов мышления. Эффективность педагога зависит от способности распознавать, какие эмоции лучше всего подходят в той или иной ситуации для облегчения мышления и поведения, а также для создания оптимальных эмоциональных состояний.

Управление эмоциями способность управлять своими и чужими эмоциями является ценным навыком для педагогов. В зависимости от ситуации, эмоционировать или оградить себя от собственных и чужих эмоций. Независимо от того, часто ли осуществляется стратегия эмоционального управления, она является бесценным подходом к эффективному управлению в классе, снижению стресса, функциональных профессиональных и личных отношений, и общему качеству жизни.

Педагоги. Сам педагог, непосредственно, должен обладать эмоциональным интеллектом: восприятием, использованием, пониманием и управлением эмоциями; знанием того, как навыки эмоционального интеллекта играют важную роль в обучении, принятии решения, управлении классом, управлении стрессом, межличностных отношениях, создании команды; (типо) техниками, чтобы увеличить каждый навык эмоционального интеллекта, используя деятельность, моделирование и групповые дискуссии.

Родители. По решению Всемирной организации здравоохранения одаренные дети входят в «группу риска» наряду с малолетними правонарушителями.

Многие из нас по себе знают, что в современном мире всё

тяжелее находить общий язык с собой и окружающими. Поэтому важно понимать: успешное взаимодействие с другими людьми напрямую зависит от эмоционального интеллекта. Он необходим нам, чтобы превратить намерение в действие, принимать обоснованные решения, налаживать продуктивные связи и воспитывать подрастающее поколение-наших детей.

Детско-взрослая общность. Современный подросток одновременно является участником нескольких детско-взрослых общностей, а учитывая, что каждая общность имеет разные содержания деятельности и внутриколлективные отношения, подросток, сопоставляя свою роль и деятельность в разных общностях постепенно осознает свои индивидуальные интересы и способности, определяя свою систему ценностей.

В нашем случае детско-взрослая общность-взаимодействующая группа детей и взрослых, объединенных на основе образовательного учреждения (МБОУ Многопрофильный лицей г. Димитровград), отражающая характер эмоционально-психологических связей и отношений между участниками образовательных отношений.

Подростки с признаками социальной одаренности, которые эмоционально развиты, явно более позитивны и мотивированы, они умеют использовать и направлять не только свои эмоции, но и эмоции одноклассников (а в отдельных случаях и педагогов), в нужном им направлении и добиваться желаемого настроения. Такие подростки жизнерадостны и веселы. Контролируя свое эмоциональное состояние, ребенок фильтрует отрицательные эмоции, которые несут в себе негативные последствия, лишая ребенка здоровья и счастья, а наоборот черпает мотивацию, и видит в проблеме не безысходность, а новые горизонты. Верно заметил известный русский писатель Лев Толстой: «Чтобы быть счастливым, нужно постоянно стремиться к этому счастью и понимать его. Оно зависит не от обстоятельств, а от себя».

Педагогическая цель-прогнозирование участниками образовательных отношений (в данном случае педагогами, родителями и детско-взрослой общностью) результатов их совместной деятельности в соответствии с которыми соотносятся все формы и содержания деятельности в рамках

настоящего исследования, по достижению лучших результатов в овладении эффективно использовать эмоции продуктивно и по факту.

Содержание деятельности.

Педагоги: инновационная, диагностическая, исследовательская, просветительская, организационная, прогностическая, консультативная деятельность.

Подростки: инновационная, диагностическая, исследовательская, просветительская, организационная прогностическая, консультативная деятельность.

Родители: просветительская, организационная, прогностическая, консультативная деятельность.

Детско-взрослая общность: просветительская, организационная консультативная деятельность.

Работа по созданию данной модели педагогических условий показывает, что проблема разработки педагогических условий развития эмоционального интеллекта у подростков с признаками социальной одаренности является одной из наиболее актуальных в контексте современной образовательной ситуации, отражающей переход к постиндустриальному информационному обществу, в котором возрастает необходимость в высокоинтеллектуальной, конкурентоспособной, творческой личности, способной быстро и мобильно генерировать и менять стратегию своего эмоционального поведения на основании сложившихся условий жизнедеятельности.

Построение педагогических условий в соответствии с требованиями данной модели обеспечит успешность осуществляемой деятельности в отношении поддержки подростков с признаками социальной одаренности.

Литература и примечания:

[1] Бизнес-тренинги по авторским программам Елены Васильевны Сидоренко / Е.В. Сидоренко // [Электронный ресурс] // <http://elenasidorenko.com/biznestreningi-po-avtorskim-programmam-eleny-vasilevny-sidorenkoko/>

© Ю.Н. Козлова, 2020

*Е.А. Конистерова,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула*

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТЕНТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация: данная статья обобщает опыт преподавателя в использовании аутентичных материалов при обучении английскому языку, анализирует положительные аспекты и трудности работы с данными текстами, приводит ряд критериев отбора аутентичных материалов для использования в классе.

Ключевые слова: обучение английскому языку, аутентичные тексты, критерии отбора аутентичных текстов.

Уже много лет в методике преподавания английского языка не утихают споры об эффективности использования аутентичных текстов в процессе обучения английскому языку. С одной стороны, разработчики современных учебников даже для студентов продвинутого уровня все больше используют в своих изданиях адаптированные тексты, мотивируя свой выбор тем, что английский язык, который используют в межкультурном общении не носители языка, не имеет ничего общего со стилем, который мы обычно встречаем в аутентичных источниках. С другой стороны, в учебниках промежуточного уровня все чаще встречаются уроки, полностью построенные на аутентичном материале, максимально обеспечивающие создание реальных ситуаций общения.

Постоянно используя аутентичные тексты в классе и проанализировав полученные результаты, можно назвать ряд преимуществ и недостатков их использования на практике.

Говоря о положительных моментах, нельзя не отметить:

Аутентичные тексты можно легко и быстро найти.

Одним из главных преимуществ для преподавателя использования аутентичных текстов является то, что можно найти интересные и актуальные тексты для работы, просто читая что-то для себя в интернете, газете или журнале.

Аутентичные тексты актуальны и современны.

Использование новостного сюжета, который горячо обсуждается в прессе, вызывает огромный интерес у студентов, стимулируя их к плодотворной работе и полному погружению в обсуждаемую тему. Однако со стороны преподавателя потребуется постоянная и довольно напряженная работа, лишь только в этом случае ему удастся идти в ногу со временем.

Аутентичные тексты как реальная ситуация общения.

Возможно, самый большой аргумент для обучения студентов справляться с аутентичными текстами заключается в том, что это позволяет им открывать мир газет, веб-сайтов, журналов, заметок и т. д., которые были недоступны для них раньше и которые могут обеспечить огромный толчок к погружению в естественную языковую среду. Это то, с чем в конечном итоге придется справляться студентам в жизни.

Аутентичные тексты дают ощущение достижения цели.

Мало что дает больше ощущения чего-то действительно достигнутого в иностранном языке, чем выполнение задания более сложного уровня, тем более, если оно не адаптировано, а является примером «живого языка». Используя аутентичные тексты в обучении, вы даете своим студентам ощутить чувство достижения, вселяя в них уверенность в своих силах, что немало важно для повышения мотивированности студентов к изучению языка в целом.

Тем не менее, работая с аутентичными текстами, нужно принимать во внимание ряд их особенностей, которые заметно затрудняют практическое использование таких текстов в обучении иностранному языку, требуя от преподавателя самой тщательной подготовки и продуманной стратегии.

Насколько актуальны аутентичные тексты, настолько и быстро они устаревают. Это в основном проблема газетных новостей, поэтому нет никаких причин, по которым вы не должны использовать более универсальные с точки зрения содержания аутентичные тексты, такие как журнальные статьи, аналитические статьи, художественную литературу. Однако устаревают не только содержательная сторона текстов, но и языковая составляющая тоже. Особенно это актуально для идиоматического языка художественных текстов. Очень часто

студенты сталкиваются с такой ситуацией, что некоторые незнакомые лексические единицы нельзя найти в словаре. Причиной этого может быть не только устаревший вокабуляр, но и чрезмерно модный сленг. С другой стороны, это может быть хорошим вызовом для студентов, чтобы практиковать свои навыки “угадывания значения из контекста”, но это обычно возможно только в том случае, если они понимают более 90% языка вокруг этого слова. Кроме того, в аутентичных текстах могут быть культурные и социальные реалии, которые не понятны студентам из других стран. Это может быть огромной проблемой, решение которой зависит от компетенции преподавателя. Здесь существует опасность превратить занятие в длинный монолог со стороны преподавателя, в его стремлении помочь своим студентам и обеспечить полное понимание всех лексических единиц. Чтобы избежать этого, преподаватель должен продумать упражнения предтекстового этапа, которые помогут студентам правильно интерпретировать ситуацию. Кроме того, очень трудно подобрать аутентичный текст, который соответствует уровню владения языком ваших студентов, так как лексика и грамматика этих текстов не дифференцированы. Один текст может содержать части, параграфы совершенно разноуровневые, что может спровоцировать еще одну сложность. Некоторые студенты, столкнувшись в самом начале с трудностями в понимании аутентичного текста, не ощутив чувство достижения, предпочитают отступить, заявив, что это не их уровень. Еще один фактор, который пугает студентов, это объем текстов. Оригинальные тексты часто бывают слишком длинными. Одно из решений с аутентичными текстами – использовать только отрывок, но это может сделать понимание еще более трудным, если вы не сможете найти какой-то способ очень ясно объяснить, что происходит до или после той части, которую вы им даете.

Несмотря на множество трудностей, с которыми преподавателю приходится столкнуться, используя в обучении аутентичные тексты, не стоит полностью отказываться от них, принимая во внимание их колоссальный потенциал.

Чтобы использовать потенциал аутентичных текстов в

обучении английскому языку в полном объеме, необходимо следовать ряду критериев при отборе материала для занятий. Начните с определения целей и потребностей ваших студентов. Это не только поможет мотивировать студентов на преодоление трудностей в обучении, но и поможет вам как преподавателю иметь четкое представление о типах аутентичных материалов необходимых вашим студентам.

С одной стороны, важно, чтобы текст соответствовал интересам студентам, но, с другой стороны, он должен содержать новую информацию. Таким образом, новизна и соответствие тоже являются важными критериями отбора текстов. Говоря о соответствии, вы должны понимать, что не все аутентичные материалы, которые представляют новую информацию для обучающихся, должны быть принесены в класс, хотя они могут легко захватить внимание аудитории. Под термином соответствие подразумевается тщательное рассмотрение степени сложности аутентичного текста, который должен согласовываться с целевым уровнем владения языком. В случае необходимости преподавателю следует подготовить специальный глоссарий как лексический, так и грамматический, что бы адаптировать сложность текста к уровню студентов.

Кроме того, аутентичные тексты, используемые при обучении, должны избегать слишком специфичного для определенной культуры контекста, чтобы не спровоцировать конфликт национальных культур. Поэтому преподаватель должен быть очень избирательным при выборе учебных материалов. Это возможно сделать, соблюдая такой критерий, как использование проверенного источника, а также использование веб-сайтов, газет и журналов, имеющих международную читательскую аудиторию.

Соблюдая вышеперечисленные принципы отбора текстов, можно организовать обучение английскому языку с использованием аутентичного материала, что, безусловно, сделает ваши занятия продуктивными, так как аутентичные материалы помогают преодолеть разрыв между использованием английского языка в классе и использованием английского языка в реальной жизни.

© Е.А.Конистерова,2020

*А.Ю. Королева,
преподаватель факультета среднего
профессионального образования,
email: sasusan-20011@mail.ru,
О.А. Евсеева,
преподаватель факультета среднего
профессионального образования,
МГПУ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В УСЛОВИЯХ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: данная статья включает структуру формирования психолого-педагогические условия развития творческих способностей младшего школьника в условиях начального образования, которые раскрывают дальнейшее будущее для профессиональных качеств.

Ключевые слова: младший школьный возраст, психолого-педагогические условия, творческие способности, начальное образование.

При рождении каждый ребенок обладает определенными задатками для развития способностей и личностных качеств, которые окончательно формируются в процессе индивидуального развития и обучения. Очень важно сформировать личностные качества, которые стали бы движущей силой всей учебной деятельности для школьника.

Психологи признают известную роль природных, биологических факторов как природных предпосылок развития способностей. Такие природные предпосылки развития способностей называют задатками. Задатки влияют на процесс формирования и развития способностей. При всех прочих равных условиях наличие благоприятных для данной деятельности задатков способствует успешному формированию способностей и облегчает их развитие.

К задаткам относятся некоторые врожденные особенности зрительного и слухового анализаторов. В качестве задатков выступают также типологические свойства нервной системы, от которых зависит быстрота образования временных нервных связей, их прочность, сила сосредоточенного внимания, выносливость нервной системы, умственная работоспособность. В настоящее время установлено, что наряду с тем, что типологические свойства характеризует нервную систему в целом, они могут совершенно по-другому характеризовать работу отдельных областей коры [3, с. 114-116].

В качестве задатков следует рассматривать также уровень развития и соотношения первой и второй сигнальной систем. В зависимости от особенностей соотношения между сигнальными системами И. П. Павлов различал три специально человеческих типов высшей нервной деятельности: художественный тип с относительным преобладанием первой сигнальной системы; мыслительный тип с относительным преобладанием второй сигнальной системы; средний тип с относительной уравновешенностью систем. Для людей художественного типа характерна яркость непосредственных впечатлений, образность восприятия, памяти, живость воображения, эмоциональность.

Люди мыслительного типа склонны к анализу и систематизации, к обобщенному, абстрактному мышлению.

По утверждению Р.С. Немова условиями и предпосылками развития у человека социальных способностей являются следующие обстоятельства его жизни [3, с. 98]:

1. Наличие общества, социально-культурной среды, созданной трудом многих поколений людей. Эта среда искусственная, включает множество предметов материальной и духовной культуры.

2. Отсутствие природных задатков к пользованию соответствующими предметами и необходимость обучения с детства.

3. Необходимость участия в различных сложных и высокоорганизованных видах человеческой деятельности.

4. Наличие с рождения вокруг человека образованных и цивилизованных людей, которые уже обладают необходимыми ему способностями.

5. Отсутствие у человека запрограммированных структур поведения врожденных инстинктов.

Каждое из этих обстоятельств является необходимым для превращения человека как биологического существа, с рождения располагающего элементарными способностями, свойственными и многим высшим животным, в социальное существо, приобретающее и развивающее в себе собственно человеческие способности, социально-культурная среда развивает способности.

Учителю, вдумчиво изучающему учеников, для правильной организации учебно-воспитательного процесса и индивидуального подхода в обучении и воспитании важно знать, к чему обнаруживает способности его ученик, и в какой мере выражены эти способности. Практически судить о способностях можно по совокупности следующих показателей:

- 1) по быстрому продвижению ученика в овладении соответствующей деятельностью;
- 2) по качественному уровню его достижений;
- 3) по сильной, действенной и устойчивой склонности человека к занятиям этой деятельностью.

Успешное осуществление той или иной деятельности даже при наличии способностей зависит от определенного сочетания качеств личности. Одни только способности, не сочетающиеся с соответствующей направленностью личности, ее эмоционально-волевыми свойствами, не могут привести к высоким достижениям.

Интересы и склонности к определенной деятельности развиваются обычно в единстве с развитием способностей к ней. Например, интерес и склонность ученика к математике заставляют его усиленно заниматься этим предметом, что в свою очередь развивает математические способности. Развивающиеся математические способности обеспечивают определенные достижения, успехи в области математики, которые вызывают у ученика радостное чувство удовлетворения [1, с. 124-125].

Для успеха в деятельности, кроме наличия способностей, интересов и склонностей, необходим ряд черт характера, прежде всего трудолюбие, организованность, сосредоточенность,

целеустремленность, настойчивость. Без наличия этих качеств даже выдающиеся способности не приведут к надежным достижениям. Многие полагают, что способным людям все дается легко и просто, без особого труда.

И. Е. Репин говорил, что высокий уровень достижения – это награда за каторжный труд. А один из величайших ученых в истории человечества – А. Эйнштейн однажды заявил в шуточной форме, что он добился успехов только потому, что его отличало «упрямство мула и страшное любопытство» [2, с. 47-48].

В школе порой встречаются ученики, которые благодаря своим способностям все схватывают на лету, хорошо успевают, несмотря на леность, неорганизованность. Но в жизни они обычно не оправдывают надежд, и именно потому, что не привыкли серьезно и организованно работать, настойчиво преодолевать препятствия.

Исходной предпосылкой для развития способностей служат те врожденные задатки, с которыми ребенок появляется на свет. Вместе с тем биологически унаследованные свойства человека не определяют его способностей. Мозг заключает в себе не те или иные способности, а лишь способность к их формированию. Будучи предпосылкой успешной деятельности человека, его способности в той или иной мере и продукт его деятельности. Иными словами, каким будет отношение человека к действительности, таким и результат.

Литература и примечания:

[1] Богоявленская, Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества / Д.Б. Богоявленская. – Ростов-на-Дону: АТР, 2016. – 173 с.

[2] Доман, Г.Д. Как развить интеллект ребёнка / Г.Д. Доман. – Москва: Аквариум, 2018. – 320 с.

[3] Яковлева, Е.А. Психологические условия развития творческого потенциала у детей школьного возраста / Е.А. Яковлева. – Москва: Альфа, 2019. – 268 с.

© А.Ю. Королева, О.А. Евсева, 2020

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.С. Дыбин,
аспирант напр. «Медицинские науки»,
e-mail: asdmma@yandex.ru,
науч. рук.: Л.И. Меньшикова,
д.м.н., проф.,
СГМУ,
г. Архангельск

АНАЛИЗ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния природных факторов Архангельской области, особенно в части, касающейся районов Крайнего Севера, на заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по контракту в данном регионе. Проанализированы положительные и отрицательные эффекты. Показаны наиболее актуальные в свете структуры заболеваемости факторы и патология, которую они вызывают.

Ключевые слова: Архангельская область, Крайний Север, военнослужащие по контракту, заболеваемость.

Расположение Архангельской области в северной части РФ и, как следствие, недостаточная солнечная радиация, сильная увлажненность воздуха и почвы, большое количество ветреных дней, резко выраженная заболоченность рельефа, выраженная антропогенная нагрузка на объекты окружающей среды – все это оказывает негативное воздействие на состояние здоровья военнослужащих и требует тщательного рассмотрения и учета при планировании медицинского и материального обеспечения личного состава района ответственности.

Цель исследования: провести научный поиск, систематизировать данные и провести научный анализ природных факторов, влияющих на заболеваемость военнослужащих в районах Крайнего Севера Архангельской

области.

Материалы и методы. Материалом послужили источники научной информации, найденные в свободном доступе в поисковых базах Российской государственной библиотеки, eLibrary, PubMed, Web of Science, Google Scholar. Основными методами послужили теоретический анализ, обобщение литературы и документальных источников, системный анализ.

Результаты. Архангельская область расположена на севере европейской части Российской Федерации. Область расположена в четырех природных зонах: арктической пустыне, тундровой, лесотундровой, таежной; и в трех климатических поясах: арктическом, субарктическом и умеренном. Большая часть материковой области (свыше 300 тыс. кв. км) лежит в таежной зоне, где природные условия хотя и относительно суровы, но вполне пригодны для хозяйственного освоения [17].

В приполярных районах плотность магнитного экрана значительно слабее, поэтому геомагнитные бури часты и интенсивны в любое время года. Изменения электромагнитного поля Земли оказывают значительное влияние на человека, поскольку большинство процессов в организме связано с изменением электрического потенциала. Особой чувствительностью обладает сердечно-сосудистая система, в которой наиболее значимы изменения в работе сердца, электромагнитного насоса крови, поведения эритроцитов и сосудов [14]. В период геомагнитных бурь резко ухудшается самочувствие «метеочувствительного» населения, в том числе военнослужащих, преимущественно из числа военнослужащих по контракту, прослуживших в районах Крайнего Севера более 5 лет [13].

Особенности климата севера Архангельской области (продолжительные низкие температуры, высокая влажность и подвижность приземных слоев атмосферы) определяют на протяжении года 2 подъема заболеваемости военнослужащих простудными болезнями органов дыхания:

1 – зимний, за счет переохлаждения при несении наружных вахт, выполнении наружных работ, на переходах и построениях;

2 – летний, за счет низкой температуры в служебных и жилых помещениях в межтопительный период.

Значимый вклад в формирование хронического северного напряжения [8] и развитие болезней вносит ультрафиолетовое голодание, которое приводит к нарушению фосфорно-кальциевого обмена, снижает иммунную защиту организма, способствует хронизации болезней и их прогрессированию, ослабляет регенерацию костных тканей при переломах, повышает хрупкость костей, ослабляет устойчивость зубной эмали, снижает сопротивляемость организма к воздействию экстремальных факторов окружающей среды, понижает умственную и физическую работоспособность [12].

Холодовое воздействие на людей, мигрировавших на Север оказывается фактором, способствующим развитию атеросклероза за счет адаптационного изменения липидного состава крови [10].

Сочетание сильного ветра и мороза в процессе акклиматизации проявляется возникновением полярной одышки. Значимые и частые изменения атмосферного давления, приводящие к существенным колебаниям парциальной плотности кислорода, необходимость согревания вдыхаемого воздуха и приспособительные реакции, направленные на стабилизацию дыхания, приводят к морфофункциональным изменениям дыхательной системы, которые в свою очередь могут являться факторами пульмонологического риска [7].

Значимое влияние на организм человека оказывают полярная ночь, в течение которой понижен тонус высших отделов центральной нервной системы, нарушается ритм сна, отмечаются признаки психической подавленности и невротических состояний, в то время как во время полярного дня тонус центральной нервной системы повышен, имеют место перевозбуждения, сокращения и фазовые сдвиги длительности сна [6].

Значительная лесистость и заболоченность – характерная особенность территории области. На севере Архангельской области болотные и подзолисто-болотистые почвы занимают обширные площади, что оказывает значительное влияние на климат региона за счет вертикального теплообмена и

влагообмена в подстилающей поверхности (верхний слой почвы, растительный покров, верхний слой воды, снежный покров, ледяной покров на море и т.д.) и между ними [16]. Для болотистых почв характерно близкое к поверхности залегание грунтовых вод, что вносит значимый вклад в переохлаждение военнослужащих при проведении полевых учений.

В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения используются преимущественно (а в крупных городах – исключительно) поверхностные водоемы болотного происхождения. Питьевая вода характеризуется пониженным содержанием солей кальция, магния, растворимых соединений фтора и йода, что способствует значительной распространенности среди местного населения эндемичных состояний – пораженности кариесом, нарушения функций щитовидной железы [1, 4]. Данный фактор обуславливает необходимость коррекции микроэлементного состава пищевых рационов военнослужащих.

Районы Крайнего Севера Архангельской области изобилуют комарами, мошками, оводами, которые в конце августа исчезают. Расчесы мест укусов насекомых в летний сезон приводят к некоторому росту числа гнойничковых заболеваний кожи и подкожной клетчатки.

Архангельская область является эндемичным районом по туляремии, лептоспирозу, иерсиниозу, псевдотуберкулезу, бешенству, клещевому боррелиозу и энцефалиту [5, 15, 9, 11].

Эндемичной по лептоспирозу является вся территория области. Инфицирование населения происходит вследствие контакта с водой открытых водоемов и в антропогенных очагах. Здесь в качестве источников инфекции преобладают серые крысы и собаки.

В области 9 территорий, эндемичных по клещевому энцефалиту: Вельский, Вилегодский, Каргопольский, Коношский, Котласский, Красноборский, Онежский районы, города Котлас и Корьяжма. В части этих районов дислоцируются и воинские части. Инфицирование населения происходит не только при контакте с клещевыми резервациями в лесной зоне, но и в лесопарковой зоне, и при садово-парковых работах. В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к росту

случаев присасывания клещей к людям, что обусловлено активным посещением леса населением области.

Неблагополучной по бешенству является территория Ненецкого автономного округа, где возбудитель циркулирует среди собак, волков, лисиц, песцов, северных оленей.

Вирусный клещевой энцефалит (ВКЭ) – одна из наиболее распространенных природно-очаговых инфекций на территории Архангельской области. Эпидемическая обстановка по ВКЭ в Архангельской области оценивается как неблагоприятная [2].

Высокий уровень заболеваемости туляремией является следствием роста активности природных очагов, увеличения в них численности переносчиков возбудителей туляремии, а также недостаточных объемов иммунизации населения, особенно городского, часто выезжающего в природные очаги. Эпидемическая обстановка по туляремии в Архангельской области оценивается как неблагоприятная.

Заключение. Основными климатогеографическими и гелиофизическими факторами, оказывающими неблагоприятное действие на военнослужащих войсковых частей дислоцированных на территории Архангельской области, являются:

1. Геомагнитные бури, наиболее сильно влияющие на сердечно-сосудистую систему, обуславливают повышенный уровень болезней этого класса, что особенно характерно для военнослужащих по контракту, прослуживших в районах Крайнего Севера более 5 лет.

2. Высокая влажность воздуха, частые туманы, низкая облачность, штормы на фоне прохладного климата, низкие температуры создают условия для переохлаждения военнослужащих и развития респираторных инфекций.

3. Перепады атмосферного давления, сильные ветра и низкие температуры приводят к морфофункциональным изменениям дыхательной системы, которые в свою очередь могут являться факторами пульмонологического риска.

4. Дефицит ультрафиолетового облучения, полярные ночи и полярные дни приводят к десинхронозу, нарушению функционирования симпатической и парасимпатической систем, понижению общей резистентности организма

военнослужащих.

5. Холодовое воздействие оказывает значимое влияние на липидный состав крови, приводя к возникновению или утяжелению атеросклероза.

6. Геохимические факторы, в частности – химический состав почвы и питьевой воды, в связи с пониженным содержанием фтора способствуют развитию кариеса, а пониженное содержание йода способствует развитию или обострению патологии щитовидной железы.

7. Наличие эндемичных районов обуславливает вероятность возникновения целого ряда антропоозонов в среде местного населения;

На основании вышеизложенного можно определить следующие приоритетные направления профилактики и снижения заболеваемости военнослужащих:

- разработка и внедрение в нормы строительства зданий в арктических регионах экранирующих конструкций, позволяющих минимизировать геомагнитные возмущения в высоких широтах;

- организация питания военнослужащих в соответствии с гигиеническими нормативами и с учетом специфики обмена веществ в условиях холодного климата;

- приведение условий военного труда и быта в соответствие требованиям гигиенических нормативов с учетом специфики районов Крайнего Севера;

- регулярная физическая активность [3];

- соблюдение индивидуального и гигиенически обоснованного режима труда и отдыха;

- использование методов психофизиологической регуляции;

- использование дикорастущих и культурных лекарственных растений (включая адаптогены) на севере с оздоровительной и профилактической целью;

- осуществление профилактических, оздоровительных и лечебных мероприятий, рекомендованных в условиях севера.

Литература и примечания:

[1] Аганов Д.С., Тыренко В.В., Яковлева М.В.

Элементный статус военнослужащих, проходящих службу в экстремальных условиях Севера Российской Федерации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2014. – № 4. – С. 60–65.

[2] Ануфриев В.В., Михайлова Г.В., Давыдов Р.А. Ефимов В.А., Сабурова Л.Я. Хозяйственное использование биоресурсов и их роль в жизнеобеспечении населения в Арктической зоне Европейского Севера России // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №6. – С.499.

[3] Багнетова Е.А. Особенности адаптации, психологического и функционального состояния организма человека в условиях Севера // Вестник РУДН, серия Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2014. – №4. – С. 63-69.

[4] Байдакова Е.В., Унгурияну Т.Н. Сравнительная оценка качества питьевой воды территорий Архангельской области и ее влияние на здоровье населения. // Профилактическая и клиническая медицина. – 2018. – №1 (66). – С. 11-16.

[5] Барачевский Ю.Е., Коряковский Л.Н., Бузинов Р.В. Структура чрезвычайных ситуаций, обусловленных вспышечной заболеваемостью на территории Архангельской области // Экология человека. – 2004. – №5. – С. 7-10.

[6] Гридин Л.А., Шишов А.А., Дворников М.В. Особенности адаптационных реакций человека в условиях Крайнего Севера // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – №4 (253). – С. 4-6.

[7] Гудков А.Б., Ермолин С.П., Попова О.Н., Сарычев А.С. Функциональные изменения системы внешнего дыхания военнослужащих в Арктике в контрастные сезоны года // Экология человека. – 2014. – №6. – С. 3-7.

[8] Депутат И.С., Дерябина И.Н., Нехорошкова А.Н., Грибанов А.В. Влияние климатоэкологических условий Севера на процессы старения // Журн. мед. – биол. исследований. – 2017. – Т.5, №3. – С.5–17. DOI: 10.17238/issn2542-1298.2017.5.3.5.

[9] Потапова А.О., Хлопина О.А. Псевдотуберкулез в Архангельском гарнизоне // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – 2014. – № 1

(32). – С. 222-223.

[10] Салтыкова М.М., Бобровницкий И.П., Яковлев М.Ю., Банченко А.Д., Нагорнев С.Н. Новый подход к анализу влияния погодных условий на организм человека // Гигиена и санитария. – 2018; – №97(11). – С. 1038-1042. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2018-97-11-1038-42>.

[11] Соколова О.В., Чашин В.П., Попова О.Н., Бузинов Р.В., Пасынкова М.М., Гудков А.Б. Эпидемиологические особенности распространения клещевого вирусного энцефалита в Архангельской области // Экология человека. – 2017. – № 4. – С. 12–19.

[12] Стародед А.С., Майдан В.А., Кузнецов С.М. Медико-географические особенности территорий Крайнего Севера и их влияние на процессы спортсменов. // Известия Российской Военно-медицинской академии. – 2020. – №2 (39). – С. 224-225.

[13] Уховский Д.М., Бацков С.С., Пятибрат Е.Д., Новицкий А.А. Механизмы синдрома барометеочувствительности у военнослужащих с артериальной гипертензией на Крайнем Севере // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2014. – № 4. – С. 34–39.

[14] Хаснулин В.И. Здоровье человека и космогеофизические факторы Севера // Экология человека. – 2013. – №12. – С. 3-13.

[15] Чевалкина С.А., Коробанова О.А., Бурмагина И.А. Характеристика туляремии в Архангельской области // Universum: медицина и фармакология. – 2018. – №6 (51). – С. 4-7.

[16] Ермолин С.П. Физиологические реакции организма военнослужащих в условиях Арктической зоны Российской Федерации. дисс. на соиск. уч. ст. кандидата медицинских наук. – Архангельск: Издательство СГМУ, 2015. – 20 С.

[17] Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области за 2018 год. Доклад. – Электрон. данные. URL: https://portal.dvinaland.ru/upload/iblock/bdd/Doklad_2018.pdf (дата обращения 28.08.2020).

© А.С. Дыбин, 2020