

***ИННОВАЦИОННЫЕ
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ,
ПРАКТИКА
(INNOVATIVE RESEARCH:
THEORY, METHODOLOGY,
PRACTICE)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
12 февраля 2021 года
(г. Кишинев, Молдавия)*

© Editura «Liceul»,
© НИЦ «Мир Науки»
2021



Editura «Liceul»

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

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА (INNOVATIVE RESEARCH: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE)

научное (непериодическое) электронное издание

Инновационные научные исследования: теория, методология, практика [Электронный ресурс] / Editura «Liceul», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,20 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2021. – 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».

© Editura «Liceul», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

И66

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационные научные исследования: теория, методология, практика», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Узбекистана, Туркменистана и Казахстана по техническим, педагогическим, экономическим, юридическим 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.

© Editura «Liceul», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

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: 12 февраля 2021 года.

Объем издания: 2,20 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

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.Н. Сизова, Л.Н. Шмакова** Субклеточная и клеточная физиология SARS-CoV-2 (обзор литературы) 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.В. Внукова, Ю.В. Ширяева, Ю.Р. Царькова** Грузоподъемные краны – неотъемлемая часть строительства 14
- А.А. Дурдыева, Дж. Б. Атаева, М.О. Дурдымырадов** Приоритеты геодезии в теории 20
- Х.М. Мамарахимов, И.А. Мирзабаев, К.Т. Алиев** Исследование эксплуатации грузовых автомобилей MAN в условиях высокогорья и жаркого климата 23
- А.Ю. Попов** Диагностика и анализ графиков давления цилиндров двигателя 32

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- М.Е. Герасименко, М.И. Глушко** Технология протравливания посевного зерна в Краснодарском крае 38
- М.Е. Герасименко, М.И. Глушко** Современные технологии выращивания картофеля в Краснодарском крае 42
- М.И. Глушко, М.Е. Герасименко** Проблемы при возделывании клубники в Краснодарском крае 46
- Е.М. Қорабаев, М.С. Баймурзаева, Х.А. Азизов, Ш.Б. Туржигитова, Г. Қынтай** Арнайы дайындалған пробиотиктің төлдердің диспепсиясы кезіндегі қандағы белок және белок фракцияларына әсері 49
- Е.А. Куркова, В.А. Баширова, В.Ю. Потехина, Ю.С. Королева** Формирование урожайности земляники ремонтантной в зависимости от подкормок 54
- Е.Е Митин, А.С. Тераевич** Антибиотики и альтернативные средства против мастита КРС 58

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- G.N. Kazakova, D.A. Kazakova** Problems of ensuring the security of transactions in the real estate market 64

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.Д. Казаченков** Налог на роскошь: зарубежный опыт и особенности применения в Российской Федерации 68
- А.М. Микаелян** Содержание, сущность и воспитательное воздействие передачи под надзор родителей для несовершеннолетних преступников 72

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.Б. Болдырева, С.В. Дюкова, Т.Э. Мангер, А.Ю. Кейно** Социальная реабилитация детей-инвалидов 76
- А.А. Голунова** Метод экспертных оценок как показатель значимости профессиональной компетентности будущего учителя математики во внеурочной деятельности 80
- Н.В. Камалова** Адаптивная модель реализации дуального использования метода арт-педагогики 86
- G.A. Koloskova, I.M. Lyamina** Development of competence-oriented tasks in the academic discipline «Descriptive geometry and engineering graphics» 98
- Е.С. Оксененко, Л.А. Мишина, Н.В. Максютинa** Межпредметная интеграция «химия и английский язык» при обучении химии в средней школе 103

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.С. Баландин, М.М. Сазоненко, Е.С. Кобыльченко** Причины синдрома эмоционального выгорания и подходы в его изучении 107
- Е.В. Косарева** Формирование психологической готовности к материнству первородящих беременных женщин в условиях женской консультации 112

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.С. Баландин, А.А. Недогонов, П.С. Кожемякина** Роль молодежи в современном обществе 117
- С.В. Дюкова, В.Б. Болдырева, Т.Э. Мангер, А.Ю. Кейно** Проблемы изучения духовных ценностей субкультур тяжелобольных людей 121

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Е.Ю. Беляева** Логистика лесной промышленности России 125
- К.С. Лынова** Анализ лесопромышленного комплекса Архангельской области 129
- Н.М. Меринов** Влияние геоморфологических и гляциологических факторов на метеорологические показатели островов архипелага Земля Франца-Иосифа 133

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Н. Сизова,

д.б.н., доц.,

e-mail: cizovahelena@mail.ru,

Л.Н. Шмакова,

к.т.н., доц.,

e-mail: zontik-34@yandex.ru,

Кировский ГМУ,

г. Киров

СУБКЛЕТОЧНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ SARS-CoV-2 (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Аннотация: в статье поводится обзор литературы по субклеточной и клеточной физиологии SARS-CoV-2. Геном SARS-CoV-2 расшифрован, подтверждена его естественная генетическая идентичность и членство линии вирусов Beta-CoV B, обычно вызывающих простуду.

Ключевые слова: SARS-CoV-2, COVID-19, физиология человека

Обзор и анализ литературы феномена SARS-CoV-2 поможет приблизиться к пониманию характера динамических изменений физиологических функций при COVID-19 на субклеточном и клеточном уровнях. Проведен анализ генома вируса и подтверждено его естественное природное происхождение [1]. Известно, что размер вириона SARS-CoV-2 составляет 50-200 нм и содержит примерно 29 903 нуклеотида, имеет суперкапсид (оболочку), липидный бислой которого нестоек, например, чувствителен к высушиванию, повышенной температуре и дезинфицирующим агентам, следовательно, легко поддается стерилизации. Обычные дезинфицирующие средства – гипохлорит натрия и перекись водорода уничтожают вирус менее, чем за одну минуту [2].

SARS-CoV-2 на 79,5% генетически идентичен SARS-CoV, и, подобно SARS-CoV, является членом линии Beta-CoV B, обычно вызывающих простуду. К этому же семейству относится

опасный вирус MERS-CoV [3]. Известно, что SARS-CoV вызывает тяжелый острый респираторный синдром, а MERS-CoV – ближневосточный респираторный синдром [4].

Летучие мыши и змеи являются переносчиками коронавируса, к которому по генетическому составу ближе всего SARS-CoV-2 [5]. Кроме того, при секвенировании было выявлено 99% совпадение геномов SARS-CoV-2 человека и коронавируса панголина [6]. Не исключено, что SARS-CoV-2 представляет собой мутацию вирусов летучей мыши и змеи, которая попала к человеку через панголина (животное-посредник), пережившего змеиный укус. Исходя из этого, COVID-19 является зооантропонозом.

Вирус прилипает своими поверхностными белками к белкам мембраны клеток, с этого начинается атака вируса на мишень. Затем капсид вируса сливается с клеточной мембраной, и внутреннее содержимое вирусной частицы (РНК-геном) проникает внутри клетки. Кристаллическая структура молекулы, с которой связывается SARS-CoV-2 при проникновении в клетку, определена [7]. По результатам секвенирования генома нового коронавируса его мишенью является ангиотензин-превращающий фермент 2 (АПФ2) [8]. Известно, что этот фермент отщепляет одну аминокислоту от ангиотензина II типа, а получившаяся молекула оказывает сосудосуживающий эффект при остром респираторном дистресс-синдроме [9]. Еще АПФ2 модулирует перенос аминокислот через мембрану клетки, поддерживая нужную форму мембранного транспортера аминокислот B0AT1. SARS-CoV-2, как и другие коронавирусы, чтобы попасть в клетку, использует белок-«шип» (пепломер, spike, S-белок). С помощью его он прикрепляется к мишени на поверхности клетки-хозяина. С этой же молекулой связывается и вирус «атипичной пневмонии» SARS-CoV. Однако, структурный 3D-анализ пепломера на поверхности SARS-CoV-2 указывает на возможно более сильное его взаимодействие с рецептором [10]. Renhong Yan et al. [7] с помощью замораживания отдельных молекул и «просвечивания» их электронным микроскопом (криоэлектронной микроскопии) получили структуру АПФ2 в присутствии B0AT1. При этом молекулы находились в одном из

двух состояний: связанные с фрагментом белка-«шипа» коронавируса и без связи с ним. Разрешение моделей составило 2,9 Å. Особое внимание при микроскопировании уделили участку, которым «шип» связывается с АПФ2 [7].

После присоединения к рецептору вирус SARS-CoV-2 использует эндосомы клетки человека для проникновения. Выявили, что помогает проникновению протеаза TMPRSS2 [11], а также белок SP, с помощью которого вирус взаимодействует с белком бацигином (CD147) заражаемой клетки человека [12]. Хорошо изучена главная протеаза коронавирусов [13], которая расщепляет длинные аминокислотные цепочки на более короткие куски, из них затем получают вирусные белки [14]. Если заблокировать работу главной протеазы, то вирус не сможет производить новые белки, а значит, и размножаться.

Таким образом, SARS-CoV-2, как и его предшественник, SARS-CoV, возбудитель атипичной пневмонии, лучше всего связывается с клеточным белком ACE2 [7]. Но SARS-CoV-2 имеет еще целых четыре поверхностных белка для связывания. Так, Ke Wang et al. [12] в 2005 г. после вспышки атипичной пневмонии заметили, что SARS-CoV может связываться с рецептором CD147 на поверхности клеток [15]. Белок CD147 из семейства иммуноглобулинов запускает работу металлопротеиназ – белков, перестраивающих внеклеточное вещество в тканях. Если ACE2 у SARS-CoV и SARS-CoV-2 общий, то SARS-CoV-2 тоже будет связываться с CD147 [12]. Для этого Ke Wang et al. [12] заразили коронавирусом культуру клеток человеческой почки, обработали ее антителами к CD147, измерили количество поврежденных клеток и концентрацию вирусных геномов в среде культивирования. При концентрации антител в 3 мкг/мл произошла практически полная остановка распространения вируса между клетками. Затем провели иммунофлуоресцентный анализ и выявили, что поверхностный белок нового коронавируса SP и CD147 взаимодействуют друг с другом, так как внутри клеток SP и CD147 оказались рядом, это доказывает, что CD147 помогает вирусу проникнуть внутрь клеток [12]. CD147 – мишень не только для коронавирусов, но и для малярийного плазмодия, который «хватает» эту молекулу на поверхности эритроцитов. Известно, что для развития и

нормального функционирования клеток крови, в частности, лимфоцитов, нейтрофилов и эритроцитов важна оптимальная работа их Ca-каналов семейства SOC, нарушение работы которых, может привести к формированию иммунной недостаточности [16].

Выявлено, что у двух родственных человеческих белков в мембране клетки – Sigma-1 и Sigma-2 рецепторов есть свои вирусные «пары»: Nsp6 и Orf9c соответственно [17]. Известно, что Sigma-рецепторы существуют в виде тримеров, по три молекулы вместе, их действия связаны с реакцией клетки на стресс. В активной форме они разделяются на мономеры и пропускают различные белки. Именно этот механизм, возможно, и используют вирусы для своего воспроизводства внутри клеток. Sigma-рецепторы уже играют в фармакологии большую роль. Например, Sigma-1 рецептор регулирует отток из клетки ионов кальция, подавляет работу калиевых каналов и влияет на сокращение сердечной мышцы, а также может быть одним из ключей к предотвращению нейродегенеративных заболеваний. С ним связываются галоперидол и кокаин, а также стероиды (например, прогестерон) [17]. У женщин прогестерон в организме производится в больших количествах, чем у мужчин. Этот факт объясняет, почему мужчины чаще заражаются SARS-CoV-2 и сильнее страдают от COVID-19 [17].

Таким образом, геном вируса SARS-CoV-2 расшифрован, подтверждена его естественная генетическая идентичность SARS-CoV как и его членство линии вирусов Beta-CoV B, обычно вызывающих простуду. Следовательно, COVID-19 является зооантропонозом [18, 19]. По результатам секвенирования генома нового коронавируса его мишенью является АПФ2. Не исключено, что вирусы для своего воспроизводства внутри клеток используют механизмы, лежащие в основе работы sigma-1 и sigma-2 мембранных рецепторов клетки при ее стрессе [18, 19].

Список использованных источников и литературы:

[1] Charles Calisher, Dennis Carroll, Rita Colwell, Ronald B Corley, Peter Daszak et al. Statement in support of the scientists, public health professionals, and medical professionals of China

combatting COVID-19 // The Lancet: Correspondence. 2020. doi:10.1016/S0140-6736(20)30418-9

[2] Tanu Singhal A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). // The Indian Journal of Pediatrics. – 2020. – V. 87, №4. – P. 281-286. doi:10.1007/s12098-020-03263-6

[3] Memish Z. A., Zumla A. I., Al-Hakeem R. F., Al-Rabeeh A. A., Stephens G. M. Family cluster of middle east respiratory syndrome coronavirus infections // New England Journal of Medicine. – 2013. – V. 368, №26. – P. 2487–2494. URL:doi:10.1056/NEJMoa1303729

[4] WHO, Novel Coronavirus (2019-nCoV). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

[5] Ewen Callaway, David Cyranoski Why snakes probably aren't spreading the new China virus. // Nature. – 2020. doi: 10.1038/d41586-020-00180-8.

[6] Kate Kelland, Tom Daly Scientists question work suggesting pangolin coronavirus link. <https://www.reuters.com/article/us-china-health-pangolins/china-scientists-identify-pangolin-as-possible-coronavirus-host-idUSKBN2010XA>.

[7] Renhong Yan, Yuanyuan Zhang, Yaning Li, Lu Xia, Yingying Guo, Qiang Zhou Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2 // Science. – 2020. – V. 367 (6485). – P. 1444–1448. doi: 10.1126/science.abb2762

[8] Markus Hoffmann, Hannah Kleine-Weber, Nadine Krüger, Marcel Müller, Christian Drosten, Stefan Pöhlmann The novel coronavirus 2019 (2019-nCoV) uses the SARS-coronavirus receptor ACE2 and the cellular protease TMPRSS2 for entry into target cells. // Giga Science Journal. – 2020 <https://doi.org/10.1101/2020.01.31.929042>

[9] Bernard G.R., Artigas A., Brigham K.L. et al. The American-European Consensus Conference on ARDS. Definitions, mechanisms, relevant outcomes, and clinical trial coordination // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. – 1994. – V. 149, №3. – P. 818–824.

[10] Xiaolu Tang, Changcheng Wu, Xiang Li, Yuhe Song, Xinmin Yao. On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2. // National Science Review. – 2020. doi:10.1093/nsr/nwaa036

[11] James M. Sanders, Marguerite L. Monogue, Tomasz Z.

Jodlowski, James B. Cutrell. Pharmacologic treatments for coronavirus disease 2019 (COVID-19): A Review // JAMA. – 2020. doi:10.1001/jama.2020.6019

[12] Ke Wang, Wei Chen, Yu-Sen Zhou, Jian-Qi Lian, Zheng Zhang, Peng Du, Li Gong, Yang Zhang et al. SARS-CoV-2 invades host cells via a novel route: CD147-spike protein // BioRxiv: journal. – 2020. URL:doi:10.1101/2020.03.14.988345

[13] Kanchan Anand, John Ziebuhr, Parvesh Wadhvani, Jeroen R. Mesters, Rolf Hilgenfeld Coronavirus Main Proteinase (3CLpro) Structure: Basis for Design of Anti-SARS Drugs // Science. – 2003. – V. 300. – Issue 5626. – P. 1763–1767.

[14] Rolf Hilgenfeld From SARS to MERS: crystallographic studies on coronaviral proteases enable antiviral drug // FEBS Journal. 2014. V. 281. P. 4085-4096.

[15] Zhinan Chen, Li Mi, Jing Xu, Jiyun Yu, Xianhui Wang, Jianli Jiang, Jinliang Xing, Peng Shang et al. Function of HAb18G/CD147 in Invasion of Host Cells by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus // The Journal of Infectious Diseases. – 2005. – V. 191, №5. – P. 755-760. <https://academic.oup.com/jid/article-abstract/191/5/755>

[16] Циркин В.И., Сизова Е.Н. Са-каналы, управляемые кальциевым депо (обзор литературы) // Успехи физиологических наук. – 2020. – Т. 51, №2. – С. 37-54.

[17] David E. Gordon, Gwendolyn M. Jang, Mehdi Bouhaddou, Jiewei Xu, Kirsten Obernier, Kris M. White et al. A SARS-CoV-2 protein interaction map reveals targets for drug repurposing // Nature. – 2020. doi: 10.1038/s41586-020-2286-9.

[18] Сизова Е.Н. Экология SARS-CoV-2 (обзор литературы): монография / Е.Н. Сизова. – Киров: ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 2020. – 51 с.

[19] Сизова Е.Н., Шмакова Л.Н., Видякина Е.В. Медицинская экология SARS-CoV-2 (обзор литературы) // Вятский медицинский вестник. – 2020. – Т. 67, №3. – С. 98-103.

© Е.Н. Сизова, 2021

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.В. Внукова,

бакалавр 3 курса

напр. «Строительство»,

e-mail: olvnickova@yandex.ru,

Ю.В. Ширяева,

бакалавр 3 курса

напр. «Строительство»

e-mail: yulechkashiryaeva00@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

ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ КРАНЫ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация: в данной статье описаны основные виды кранов, новейшие технологии и инновации, применяемые в краностроении. Рассмотрены одни из ведущих производителей грузоподъемных кранов, а также популярные краны на строительных площадках России.

Ключевые слова: грузоподъемный кран, инновации, строительство, оборудование.

Краном называется механическое устройство с установленными на нем грузоподъемными механизмами, используемое для подъема и перенесения в другое место какого-либо груза, прикрепленного крюком или другим захватывающим органом.

Конструктивно краны различаются по структуре:

– стреловая структура с грузозахватным органом, прикрепленным к несущей стреле или тележке,

передвигающейся по ней (применяется в устройствах башенного, шоссейного, пневматического, путевого, железнодорожного и др. типа);

– мостовая структура с подъемным механизмом, прикрепленным к грузовой тележке или тачке, передвигающейся по мосту (применяется в мостовых, козловых, полукозловых устройствах);

– кабельная конструкция, в которой грузоподъемная единица подвешена к грузовой тележке, перемещающейся по несущим тросам, прикрепленным к двум опорам (применяется в кабельных и кабельно-мостовых устройствах). [3,5]

Подъемные механизмы, на которых подъемное устройство крепится к специальной стреловидной конструкции, называются кранами стрелового вида. Они широко используются для решения технологических задач, выполняя работу на объектах различного назначения. Стреловой кран можно использовать для строительства зданий, конструкций, загородных домов, объектов индустрии. Главным принципом работы крана этого типа является правильный баланс между подвешенным весом и опорой. Этот баланс создается доступными компенсирующими или опорными точками. На самоходных установках специально установлены балки. На более крупных строительных единицах на заднюю часть груза ложится компенсационная нагрузка. [4,6]

Мостовые краны или краны на мосту – это подъемное оборудование, которое активно применяется на производственных фирмах, складах, строительных площадках. Перенесение материалов осуществляется путем их перемещения по подъездной дорожке. Важной особенностью мостовых кранов являются три взаимно перпендикулярных операции. Груз можно поднять, а тележка и вся несущая конструкция перемещаются отдельно. [5,6]

Кабельный кран – агрегат, подъемный механизм которого прикреплен к тележке, едущей по грузонесущим тросам.

Кабельные устройства возможны с различным видом передвижения. В кране с радиальным ходом одна башня удерживается на месте. В устройствах с параллельным ходом одна башня будет машинной, а вторая перемещается вокруг стоящей башни. Устройства этого типа применяются для

строительных нужд на мостах, дамбах, шлюзах и др. [4,5]

При строительстве значительных объектов незаменимыми являются модели башенных кранов разных видов, которые широко распространены в строительной отрасли. GruDalbe(Италия) – одна из ведущих европейских компаний, разрабатывающая башенные быстромонтируемые краны. Долговечные и универсальные башенные краны SkySeries, работающие быстро и с высокой точностью, оборудованы мощными двигателями и качественными инверторами, настраиваемые под определенный тип строительных работ. Краны ставятся на опоры, также устанавливаются на рельсы, бетонные стойки. [1,2]

Система «Наставник» – является инновационной технической новинкой. При постоянном контролировании состояния крана при работе, она передает информацию о нагрузках на монитор, размещенный в салоне.

Верхнеповоротные башенные краны без оголовка – последнее слово на рынке грузоподъемной техники. Полноповоротная стрела башенного крана и неподвижная башня позволяют использовать не только анкерное основание, но и крепления башенного крана к возводимому объекту, за счет чего высота строящегося здания может достигать 240 м. [1]

Для уменьшения собственной массы стрелы в больших башенных кранах с длинными стрелами используют монорельсовые грузовые тележки. Другой широко распространенный метод – это использование двойной грузовой тележки. Внутренняя большегрузная тележка крепится на коренной секции крановой стрелы, и только наружная легкая тележка используется для подъема грузов с максимальным грузовым моментом при максимальных вылетах. Крановщик из кабины управляет переходом работы от двойной к работе с одной тележкой. [2,6]

Один из флагманов современного краностроения, является компания Manitowoc(США), которая производит башенные краны марки Potain. Они впечатляют количеством современной электронной начинки, машины сегодня работают на строительстве во многих мегаполисах мира, включая Москву.

Manitowoc создала новую модель крана Potain MCT 325.

Они подходят для проектов со сборными железобетонными изделиями благодаря своей конструкции, которая допускает применять несколько устройств на одной строительной площадке. Краны МСТ 325 с шагом 5 мс длиной стрелы от 40 до 75 м доступны в исполнениях грузоподъемностью 12 и 16 т. Его можно закрепить анкерами при строительстве высотных зданий. Также можно установить на шасси или внутри мачты.

В последнее время применяется новая техника автоматического возведения стальных конструкций в высотных зданиях. Эта система называется RCA (автоматизированная строительная система на основе робототехники и кранов).

Компания GGR Group (Великобритания) занимает первое место по грузоподъемным решениям в строительстве. Мини-гусеничный кран-робот МСС 804 обладает мощной грузоподъемностью крана-манипулятора. С помощью четырехсекционной телескопической выдвигной стрелы, регулируемая с помощью джойстика, гусеничный кран грузоподъемностью 8 тонн может подниматься на максимальную рабочую высоту 13,7 метра.

Краны, набирающие популярность на строительных площадках в России.

Автокран Галичанин (ОАО «ГАЗ») грузоподъемностью 70 тонн смонтирован на базе 5-осного шасси автомобильного типа КамАЗ-7330 (10 х 4).

Достоинствами автокранов «Галичанин» являются:

- надежная конструкция стрелы;
- мощная двухцилиндровая гидросистема;
- хорошая устойчивость;
- высокая проходимость;
- маневренность;
- адаптация к сложным климатическим условиям.

Недостатком является медленное телескопирование стрелы.

Благодаря своей функциональности и высокой производительности, автокран Галичанин может использоваться во всех сферах народного хозяйства: промышленной; строительной; сельскохозяйственной; оборонной.

Он применяется при осуществлении аварийно-

восстановительных, монтажных, спасательных работ.

Также на строительных площадках в последнее время применяют такие грузоподъемные машины: автокран «ГАЛИЧАНИН» КС-55721-1В серии «ПИОНЕР»; башенный кран Giraffe TDK-40.1100 and Manitowoc POTAИMCT385 L14.

Три года назад, благодаря усилиям Санкт-Петербургской компании «КранКомпани», на строительном рынке в Российской Федерации законно свою нишу заняли безоголовочные турецкие высотники. Краны прошли тест-драйв, после чего была осуществлена поставка 5 высотников. Краны подготовлены к работе при любых погодных условиях, прекрасно функционируют на севере, в Мурманской области, в болотистых Петрозаводске и Санкт-Петербурге, в средней полосе России. На сегодняшний день не зафиксированы случаи форс-мажорного простоя или поломки. Компания уверенно стоит на ногах и серьезно подходит к поиску стратегических партнеров в сфере строительства.

Турецкие высотные машины грузоподъемностью 16 т прошли сертификацию, по своим техническим характеристикам вполне подошли к условиям работы в климатических условиях Российской Федерации. Башенные краны являются совместным продуктом итальянских и турецких специалистов. Таким путем идут многие производители Евросоюза. Подобная компиляция только идет на пользу качественной составляющей совместного технического продукта. Внутри крана настроена электрика по последним требованиям: цифровой кондиционер с элементами механического и сенсорного управления, благодаря которому управляющий краном имеет полный обзор. Сильный шквалистый ветер не страшен для крана, так как в настройках предусмотрена скоординированная система безопасности. В случае ремонта или передислокации кран легко монтируется благодаря демонтажу верхушки по секторам и модульной структуре взаимозаменяемых участков.

Учитывая выше изложенное, можно сделать вывод, что именно краностроение является той областью машиностроения, которая нуждается в новых, современных технологиях. Технологии изготовления кранов непрерывно совершенствуются – сообразно тому, насколько более

изошренным становится само строительное дело. Крановые системы новых образцов должны удовлетворять таким критериям, как функциональность, надежность и безопасность. В настоящее время, без использования инновационных технологий в краностроении будет сложно работать в современных условиях труда.

Список использованной литературы и источников:

[1] Серeda, Н.А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н.А. Серeda. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 158 с.

[2] Невзоров, Л.А. Краны башенные и автомобильные / Л.А. Невзоров, М.Д. Полосин. – М.: Академия, 2011. – 416 с

[3] Вайнсон А.А. Подъемно-транспортные машины. М.: Машиностроение, 1975. – С. 432.

[4] Александров М.П. Грузоподъемные машины: учебник вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана – Высшая школа. 2000. – 552 с.

[5] Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: Справочное пособие (для производителей, студентов строительных вузов, факультетов, техникумов). – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 595 с.

[6] Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

[7] Волкова И.Л. Охрана труда при работе с грузоподъемными машинами/Волкова И.Л. // В сборнике: Физика и современные технологии в АПК: Материалы XI Всероссийской молодежной конференции молодых ученых, студентов и школьников с международным участием. Часть 2. – Орёл: ООО Полиграфическая фирма «Картуш», 2020. – С. 156-158.

© О.В. Внукова, Ю.В. Ширяева, Ю.Р. Царькова, 2021

*А.А. Дурдыева,
Дж. Б. Атаева,
М.О. Дурдымырадов,
преподаватели напр. «Технические науки»,
e-mail: altynaydurdyewa00gmail.com,
Туркменский государственный
архитектурно-строительный институт,
г. Ашхабад, Туркменистан*

ПРИОРИТЕТЫ ГЕОДЕЗИИ В ТЕОРИИ

Аннотация: в статье мы хотим показать, что изучает предмет геодезия, Геодезия – наука об измерениях на земной поверхности, проводимых для определения формы и размеров Земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт и профилей, для решения инженерных и народнохозяйственных задач. На основе великих реформ, и цифровых систем работы в области геодезии, внедрения новых технологий в геодезию в повседневном развитии науки и технологий, развития науки и техники можно рассмотреть новые технологии в области геологической науки. Геодезические измерения сыграли важную роль в измерении земель.

Ключевые слова: технология, измерения, технология, геодезия, роль.

С развитием человеческого общества, повышением роли науки и техники расширилось содержание геодезии, усложнялись задачи, которые ставили перед ней жизнь.

Геодезия зародилась в древности как прикладная инженерная наука. С его помощью возводились различные сложные конструкции: пирамиды, храмы, маяки. Их высота достигала 150-200 метров; помимо гидротехнических сооружений, тоннелей, дорог дальнего следования и т.д. построен. Геодезическая наука – это наука о теории и практике проведения измерений, выполняемых при описании зданий, необходимых для определения формы и размеров земной поверхности. При решении любой практической или научной задачи с помощью геодезических измерений результаты

измерений выводятся математически, т.е. выполняется вычислительная работа. Значение геодезических измерений в решении различных практических задач в различных отраслях народного хозяйства огромно. Они проводятся не только на суше, но и на земной коре, выше и ниже поверхности земли. море. Геодезия появилась в то время, когда научная наука начала изучать местонахождение человечества. Со временем измерительные приборы заняли место для измерения шагов измеряемых зон в шагах. В настоящее время основными продуктами обследования являются изучение планки поверхности Земли и разработка ее карты, плана, в любом из видов деятельности для использования в сельском и лесном хозяйстве, строительстве. Геодезическая научная картография также включает инженерно-геодезические, геологические, геофизические, гидрографические, гидрометеорологические, мелиоративные, агрохимические ирригационные, лесотехнические изыскания, а также предоставление систематических и других средств для геодезических и картографических методов. Он тесно связан с математикой, физика, география, картография, геология, геоморфология, геология, строительное проектирование, экономика строительной индустрии, ландшафтный дизайн, науки о проектировании дорог. Для точного выполнения требуются высокоточные инструменты. В настоящее время производятся и выпускаются высокотехнологичные электронные лазерные тахометры. Геодезия также измеряет длину и расстояние. На основе этих измерений используются новые, то есть электронные, лазерные измерения расстояний, которые легко выполняют работу по измерению. В практической геодезии в математической разработке используются методы и измерения, а также инструменты, принятые для разработки государственных геодезических основ и топографических карт. Высшая геодезия служит основой для развития математической картографии, гравиметрии, теории рельефа и геодезической астрономии. Курс высшей геодезии разделен на три основные части: Теоретическая геодезия, которая занимается разработкой теоретических основ и методов решения научных задач высшей геодезии. Практическая геодезия предоставляет

топогеодезические методы для изучения различных экономических и научных проблем, возникающих при разведке природных ресурсов в строительной отрасли, горнодобывающей и геологоразведочной промышленности. Основными геодезическими работами, прежде всего, являются проблемы построения государственных геодезических сетей, методов проведения высокоточных измерений на местности, определения главной фигуры Земли и решения основной задачи высоких геодезических координат без решения проблема астрономо-геодезическая. Поэтому их проектирование и строительство осуществляется по специально разработанным научным планам и схемам. Преподавание геодезии также в первую очередь основано на интеграции теории с опытом, то есть на знаниях, полученных для решения конкретных геодезических задач, используемых в строительных работах в геодезических измерительных приборах. Мы учим наших студентов работать с методом геодезических измерений простым способом, чтобы облегчить геодезию на наших практических занятиях.

Список использованных источников и литературы:

[1] Яковлев Н.В. «Высшая геодезия» М., Недра, 1989.

[2] Багратуни Г.Б. «Инженерная геодезия» М. Недра, 1986.

© А.А. Дурдыева, Дж. Б. Атаева, М.О. Дурдымырадов, 2021

*Х.М. Мамарахимов,
к.т.н.,
И.А. Мирзабаев,
преп.,
К.Т. Алиев,
докторант,
e-mail: khamza.mamarakhimov.66@mail.ru,
Академия Вооруженных Сил
Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Узбекистан*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ MAN В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ И ЖАРКОГО КЛИМАТА

Аннотация: в данной статье приведены научные исследование, грузового автомобиля MAN эксплуатирующихся в условиях высокогорья и жаркого климата Республике Узбекистан. Изучена эксплуатации автомобиля MAN в условиях жаркого климата, транспортная условия эксплуатации, дорожная условия эксплуатации, природно-климатические условия эксплуатации и пранализирован основные факторы влияющие на изменение качество моторного масла в процессе работа двигателя.

Ключевые слова: атомобил, масла, смазочный материал, экономия, эксплуатация, высокогорья, жаркий климат, надежность, безперебойная работа, ресерс.

Автомобильный транспорт в особенности грузовой, играет существенную роль в транспортном комплексе страны, регулярно перевоза важные народно-хозяйственные грузы.

За годы независимости Республики Узбекистан автомобильный парк страны пополняются современными транспортными средствами, такими как автомобили Mercedes-Bens, MAN, Iveco, Ford, Hyundai, Daewoo, MAZ, КАМАЗ и другими [1].

Эксплуатация этих автомобилей связана с рядом проблем:
– автомобили закупаются за иностранные валюту и

обеспечение их запасными частями и эксплуатационными материалами требует больших денежных затрат;

– на рынок смазочных материалов поступают различные импортные дорогостоящие масла известных фирм-производителей, однако отсутствуют информации о периодичности их замены в тяжелых жарких и повышенных запыленных условиях а также эксплуатации их высокогорья;

– для многих марок автомобилей отсутствуют нормативно-технические документации на техническое обслуживание и ремонт при их эксплуатации в Республике Узбекистан.

Надежная и бесперебойная работа этих автомобилей во многом зависит от качества и правильного подбора нужного ассортимента смазочных материалов и установления оптимальных сроков их службы.

Чрезмерная и продолжительная работа масла в двигателе снижает его надежность, в то же время излишне частая смена масла может привести к значительному его перерасходу, поэтому приходится находить оптимальное решение одновременно для двух прямо-противоположных технических задач [2].

Правильное решение этих вопросов позволит повысить надежность автомобильной техники и снизить себестоимость перевозки грузов.

Повышение на мировом уровне цен на нефть при одновременном расширении парка автомобилей, машин и механизмов приводит к необходимости экономного и рационального использования топливно-энергетических ресурсов, в частности смазочных материалов.

Экономия смазочных материалов в автомобильной технике достигается правильным их подбором для конкретных условий эксплуатации и обоснованием сроков их замены по достижении предельного значения работоспособности масел. Для этого необходимо определить браковочные показатели и установить параметры браковочных показателей моторных масел.

Учитывая особенности эксплуатации автомобилей эксплуатирующихся в условиях повышенного запыленного,

жаркого климата и высокогорья была поставлена задача разработки параметров браковочных показателей оценки качество дизельных масел на примере автомобилей МАН.

Изучение эксплуатации автотранспортных средств в условиях жаркого климата. Условия эксплуатации автомобилей влияют на режимы работы агрегатов и деталей, ускоряя или замедляя изменение параметров их технического состояния. В разных условиях эксплуатации реализуемые значения показателей надежности автомобилей будут различаться, что скажется и на показателях эффективности технической эксплуатации. Учет условий эксплуатации необходим при определении потребности в ресурсах (персонал, производственная техническая база, запасные части и материалы) [3].

Влияние условий эксплуатации на конструкцию автотранспортных средств и надежность их эксплуатации разделяются на группы:

- транспортные условия;
- дорожные условия;
- природно-климатические условия;
- условия движения.

Кроме того, большое влияние на надежность автомобилей имеет состояние производственной базы автотранспортного предприятия.

Транспортные условия эксплуатации. Транспортные условия предусматривают вид, объем и расстояние перевозок грузов, условия погрузки и разгрузки, организацию перевозок, условия обслуживания, ремонта и хранения подвижного состава и определяют выбор типа и конструкции автомобилей [4].

Грузовые автомобили МАН эксплуатируются в основном на загородном движении. Режим работы автомобилей за 2019-2020 год: средняя скорость автомобиля составляет 40 км/ч. Среднесуточный пробег составляет 258 км, среднегодовой пробег 23596,1 тыс.км. Средняя продолжительность работы автомобиля составляет 8,0 часов, годовой объем перевозки 1272 тыс. т, среднее расстояние перевозки 283,7 км, коэффициент технической готовности 0,90, коэффициент использования парка 0,71, коэффициент использования пробега 0,82.

Условия погрузки и разгрузки грузов автомобилей – механизированные.

Подвижной состав хранится на открытой площадке территории предприятия, техническое обслуживание и ремонт выполняются в производственном помещении [5].

Дорожные условия эксплуатации. Дорожные условия являются одним из важнейших факторов, оказывающих непосредственное влияние на технико-экономические показатели работы, технические характеристики и конструкцию автомобилей. По эксплуатационным показателям дороги характеризуются расчетной скоростью и степенью безопасности движения автотранспорта, допускаемой осевой нагрузкой, максимальной пропускной способностью, сцеплением колес с дорожным покрытием, продольным профилем и профилем в плане.

В процессе эксплуатации дорог происходит значительное изменение степени ровности покрытия, что существенно влияет на технико-экономические показатели автомобилей, их износ и срок службы.

При движении по неровным дорогам расходуется дополнительная энергия вследствие ударов колес о неровности дорожного полотна и колебаний автомобиля и груза, которые гасятся подвеской. На дорогах с твердым покрытием, имеющим большое число неровностей, резко увеличивается износ деталей и узлов автомобилей, возрастает объем работ по техническому обслуживанию и ремонту, уменьшаются межремонтные пробеги.

На основании результатов дорожных испытаний автомобилей установлено, что при движении по дорогам с неровным покрытием (бульжным, щебеночным) расход топлива на 25-30% больше, чем по дорогам с усовершенствованным капитальным покрытием [6].

Скорость движения зависит также от видимости на дороге и ширины проезжей части, радиусов закруглений, уклонов и т.д. На дорогах в равнинной местности средние скорости движения могут быть наиболее высокими, так как видимость не ограничивается поворотами и переломами продольного профиля. Выполнение закруглений большого радиуса создает

хорошие условия для движения в отношении боковой устойчивости. Скорость движения автомобилей уменьшается на 13% по дорогам в пересеченной местности и на 35-40% на горных дорогах. При этом в горных условиях, по экспериментальным данным, расход топлива увеличивается на 15-20%.

На экономичность эксплуатации автомобильных транспортных средств влияет не только их производительность и долговечность. Отсутствие хороших и оснащенных дорог приводит к резкому ухудшению экономичности, так как снижается скорость движения, увеличивается сопротивление качению, что резко увеличивает расход топлива, затраты на которое составляют до 15% от общих эксплуатационных затрат. Повышение экономичности имеет первостепенное значение для снижения себестоимости перевозок [7]

Дорожные условия определяют режим работы автомобиля. Они характеризуются технической категорией дороги (всего пять категорий), видом и качеством дорожного покрытия, определяющих сопротивление движению автомобиля, элементами дороги в плане и профиле (шириной дороги, радиусами закруглений, уклоном подъемов и спусков). В свою очередь, режим работы автомобиля влияет на надежность и другие свойства автомобиля и его агрегатов.

Износ и разрушение дорожного покрытия, сокращают надежность автомобиля на 14 – 33%.

Единственной транспортной магистралью, связывающей Ферганскую долину с другими регионами республики, является дорога Ташкент – Ош (А-373). На протяжении 76 км (участок 116-196 км) дорога пересекает Кураминскую горную систему через перевал Камчик и Резак.

Вследствие сложного пересеченного рельефа местности данный участок дороги отличается большой извилистостью плана трассы, значительным количеством углов поворота и затяжными уклонами продольного профиля. Высшая отметка автомобильной дороги на перевале “Камчик” составляет 2203 метров относительно Балтийской системы высот [8].

Ширина проезжей части дороги колеблется между 17-19м, наибольший угол поворота 110° , наименьший радиус поворота

40 м. Тяжелый участок подъема начинается с 145-ого км и заканчивается на 160 км. Подъем на этом отрезке дороги доходит до 7%. Для преодоления подъемов водители вынуждены включать низкие передачи, при этом коленчатый вал двигателя будет вращаться на максимальных оборотах. Такой режим работы двигателя уменьшает срок службы моторных масел.

Природно-климатические условия эксплуатации.

Условия характеризуются температурой окружающего воздуха, барометрическим давлением, относительной влажностью воздуха, скоростью ветра, осадками, солнечной радиацией и запыленностью воздуха.

Территория Республики Узбекистан входит в Среднеазиатский район, относится к жаркой климатической зоне и расположен в жарко-пустынной местности.

Факторы внешней среды жаркого сухого климата оказывают существенное влияние на надежность эксплуатации автомобильных транспортных средств [9].

Весьма большое дополнительное влияние на надежность транспортных средств оказывают пыльные и песчаные бури, возникающие в районах пустынь и полупустынь жаркого сухого климата. Высокая температура окружающей среды и интенсивная солнечная радиация ухудшают теплоотвод от деталей и масла, способствуя росту их температуры. Это приводит к снижению вязкости масла, падению несущей способности слоя смазки в подшипниках коленчатого вала и между трущимися поверхностями других узлов. Все это приближает условия их работы к граничному трению. Но даже для масел с высокой маслянистостью существует наибольшая предельная температура, выше которой резко растет коэффициент трения и износ деталей. Это может иметь место в тяжело нагруженных узлах, работающих при высокой температуре и затрудненных условиях смазки (поршень, кольца, палец, стенка цилиндра и т.д.)

Температура воздуха летом достигает + 50 °С, суточный перепад составляет 25 °С, влажность воздуха в пределах 20...30% летом, 45-75% зимой. Барометрическое давление – среднее годовое атмосферное давление до 10 ГПа.

Рост внешней температуры ускоряет окислительные процессы в масле, способствуя его старению и срабатыванию присадок. Интенсифицируются также испарение масла и потери на угар. Резкие суточные колебания температуры воздуха повышают содержание воды в масле в результате конденсации атмосферной влаги на стенках картера и деталях, что в сочетании с окислительными явлениями вызывает рост агрессивности масла и ускоряет падение щелочного числа. Установлено, что содержание в масле воды ускоряет износ поршневых колец в 1,8 – 2 раза. Возрастание обводненности масла ухудшает его фильтруемость, снижает пропускную способность фильтров, способствует повреждению при работе [10].

Одной из основных эксплуатационных особенностей Среднеазиатского региона, оказывающих негативное воздействие на работу системы смазки и двигателя в целом, является большая запыленность придорожного слоя воздуха и высокие абразивные свойства пыли. На высоте 0,65 м над поверхностью грунта пыль на 66% состоит из мелкодисперсных частиц размером до 10 мкм. Она легко проникает в картер ДВС через маслониливные горловины, масломерные отверстия, малейшие не плотности в соединениях наружных деталей. Самая мелкая пыль (до 3 мкм), проходящая через масляные фильтры, обволакиваясь продуктами окисления и полимеризации масла, образует тонкую коллоидную взвесь, не увеличивающую трение и почти не влияющую негативно на работу узлов. Частицы же размером 5 – 10 мкм остаются в активном состоянии, быстро забивают фильтры тонкой очистки, увеличивают их внутреннее сопротивление и нарушают фильтрацию масла. Попадая в зазоры между трущимися деталями, они вызывают интенсивный износ поверхностей. Поэтому предпочтительна полно поточная тонкая очистка масла в сочетании с более частой сменой фильтрующих элементов [11]

Основные факторы влияющие на изменение качество масел в процессе работа двигателя. В процессе работы моторные масла подвергаются воздействию различных факторов таких как высокая температура, интенсивные контакты с кислородом воздуха и с продуктами сгорания

топлива; каталитическое воздействие металлов и сплавов; изменение скоростного и нагрузочного режимов двигателя; техническое состояние двигателя и т.д.

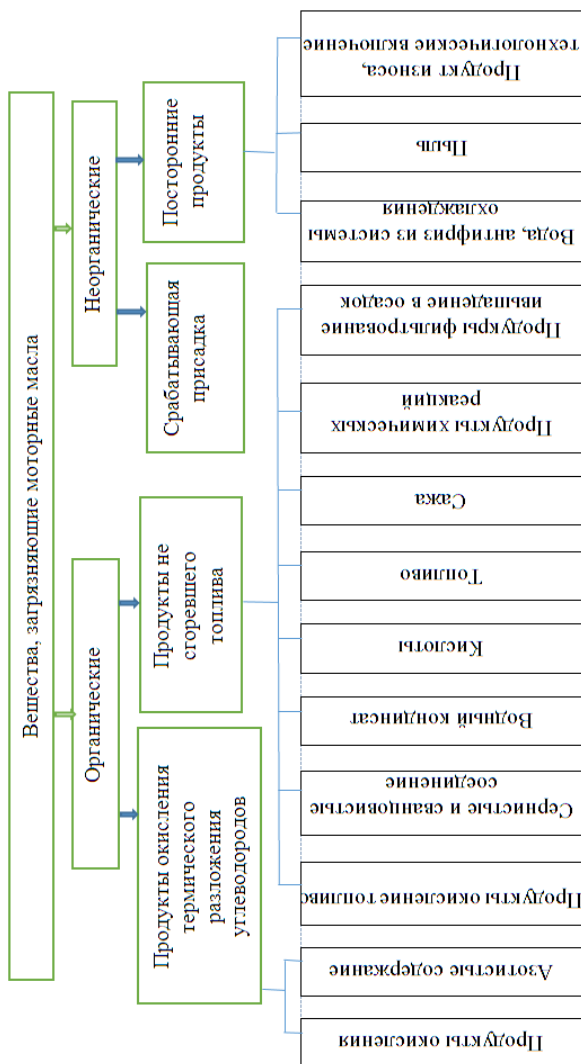


Рисунок 1 – Основные факторы влияющие на изменение качество масел в процессе работа двигателя

Список использованных источников и литературы:

[1] Абдуллаев А.А., Бланк В.В., Юфин В.А. Контроль в процессах транспорта и хранения нефтепродуктов. М.: Недра, 1990. – 263 с.

[2] Антипин В.П., Шевцов А.А., Карпилович А.М. Взаимосвязь расхода топлива и угара масла при работе двигателя в неустановившемся режиме // Двигателестроение. 1987. – №7. – С. 10-11

[3] Аристов В.В., Курбатов В.М. Прибор ОД-ЮМ для определения загрязненности смазочных масел // Заводская лаборатория. 1978. – №3. – С.308-309

[4] Артемьев В.А., Большаков В.В., Григорьев М.А., Чернышев Г.Д. Взаимосвязь отдельных параметров конструкции и рабочего процесса дизеля с работоспособностью картерного масла // Двигателестроение. 1985. – №12. – С.28-30

[5] Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ: Подход с использованием ЭВМ. М.: Мир, 1982. – 488 с.

[6] Бакунин В.Н., Кротова И.Б., Ечин А.И. Определение содержания присадок в авиационных и турбинных маслах // Химия и технология топлив и масел. 1990. – №4. – С.31-33185

[7] Балакирев В.С., Дудников Е.Г., Цирлин А.М. Экспериментальное определение динамических характеристик промышленных объектов управления. М.: Энергия, 1967. – 232 с.

[8] Баранов Н.А. Разработка методов и проведение экспериментальных исследований на двигателе условий образования и физических свойств дизельной сажи: Автореф. дис. канд. техн. наук. Л., 1981. – 18 с.

[9] Барзилович Е.Ю. Модели технического обслуживания сложных систем. М.: Высшая школа, 1982. – 231 с.

[10] Большаков Г.Ф., Тимофеев В.Ф., Новичков М.Н. Оптические методы определения загрязненности жидких сред. Новосибирск: Наука, 1984. – 157 с.

[11] Боренко М.В., Лашхи В.Л., Фукс И.Г. Анализ информативности показателей состояния работавших дизельных масел // Химия и технология топлив и масел. 1994, №4. – С.10-11.

© Х.М. Мамрахимов, И.А.Мирзабаев., К.Т. Алиев, 2021

*А.Ю. Попов,
студент 1 курса напр. «Технологические
машины и оборудование»,
e-mail: aleksey22popov91@yandex.ru,
науч. рук.: Т.Е. Цехмистрова,
старший преподаватель,
С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова,
г. Архангельск*

ДИАГНОСТИКА И АНАЛИЗ ГРАФИКОВ ДАВЛЕНИЯ ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЯ

Аннотация: в данной статье рассматривается использование нетрадиционных, но простых методов обнаружения электрических неисправностей в транспортных средствах на основе осциллограмм. Также предоставляется альтернативный подход к диагностике двигателя с использованием сигналов давления от датчика давления в цилиндре.

Ключевые слова: осциллограмма, давление, цилиндр, преобразование, напряжение, сигнал, мотор-тестер.

Для диагностирования двигателя на основе сигнала давления, полученного из цилиндра (цилиндров) работающего двигателя, необходимо безопасно отключить зажигание для выбранного цилиндра. Один из методов заключается в подключении катушки или штекерного провода к тестеру искры. Чтобы избежать каких-либо проблем с воспламенением топлива, возможно, с горячей поверхностью в цилиндре, также необходимо отключить подачу топлива в испытываемый цилиндр. Для отображения формы сигнала используют преобразователь, который преобразует давление в напряжение. Затем выходное напряжение может быть отображено в виде трассировки на экране компьютера.

Датчик заменяет свечу зажигания в испытываемом цилиндре. Из-за нагрева датчика от работающего двигателя испытание не должно длиться более трех минут. Если свеча зажигания утоплена, возможно, потребуется использовать

удлинитель, называемый глубоким колодезным адаптером.

Используемые датчики давления должны иметь низкую инерцию, поэтому они быстро реагируют на изменения давления. Они также должны быть точными, сохранять точность при нагревании и принимать, а также быстро восстанавливаться после перегрузки давлением [4].

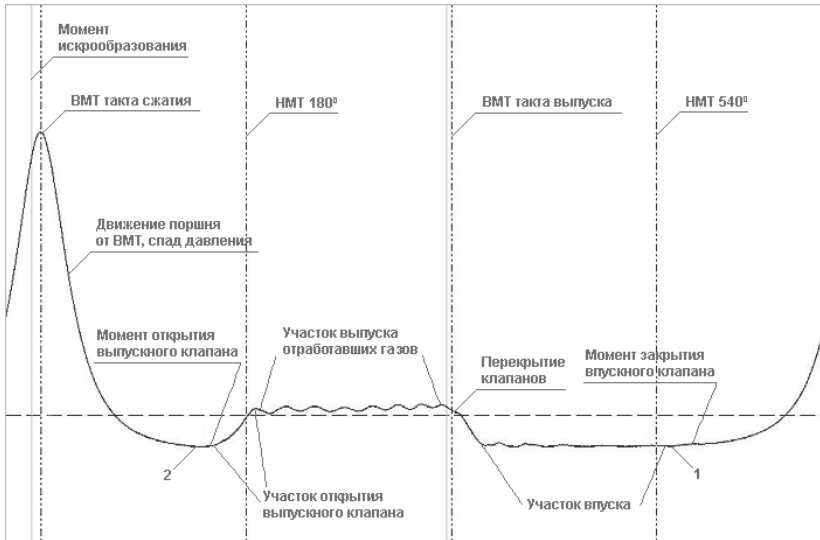


Рисунок 1 – Эталонная форма сигнала давления

* Давление на участке 1 и 2 не должны сильно отличаться

Считывание и диагностика формы сигнала давления

После настройки преобразователя и осциллографа, а также запуска двигателя будет получена форма сигнала (рисунок 1) [1].

Может потребоваться некоторое время, чтобы освоиться с использованием этих сигналов для анализа двигателей. Конкретное программное обеспечение, содержит положения для выполнения автоматического анализа, что может быть очень полезно, особенно для тех, кто только начинает знакомиться с этим видом диагностики.

Еще одно преимущество, программа автоматически обнаруживает отклонения от положения характерных точек на

графике, а также искажение формы. Благодаря такой автоматической возможности возрастает вероятность обнаружения механического дефекта в двигателе, а время, затрачиваемое на исследование формы сигнала, значительно сокращается.

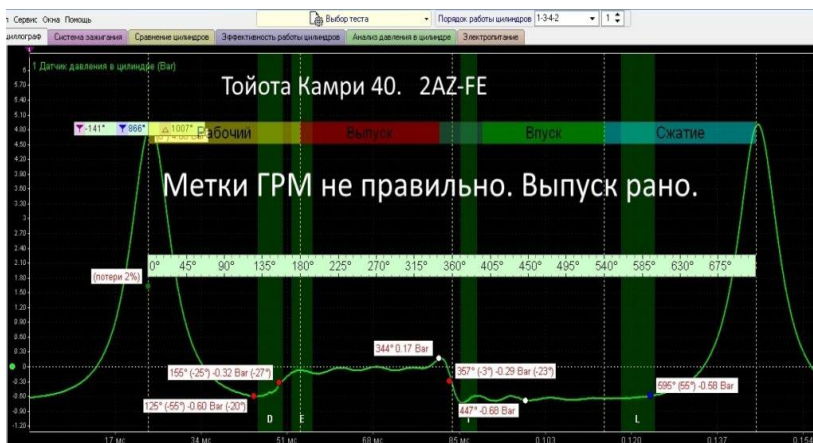


Рисунок 2 – Сигнал с неисправного двигателя

Метод диагностики давления цилиндров при помощи осциллограмм позволяет определить:

1. Фактический угол опережения зажигания по отношению верхней мертвой точке к импульсу высокого напряжения.
2. Приблизительное состояние механических элементов по разнице давления до и после такта сжатия.
3. По углу открытия выпускного клапана определить правильность установки распредвала.
4. По положению перекрытия клапанов и моменту закрытия впускного клапана определить правильность установки впускного распредвала.
5. По форме осциллограмм можно определить износ направляющей втулки выпускного клапана.
6. Опираясь на показания давления в момент выпуска определить проходимость выпускной системы.
7. Наличие и значение разряжения во впускной системе.

8. Присутствие провисания ремня ГРМ по разнице перекрытия клапанов на разных кадрах [3].

Расширенный автоматический анализ транскрибирование формы сигнала

Программное обеспечение автоматически анализирует форму сигнала давления в цилиндре и генерирует распечатку или отчет с рядом дополнительных параметров и характеристик двигателя и связанного с ним блока управления. Рассчитанные значения являются пневматическими и геометрическими характеристиками цилиндра; список найденных отклонений отображается в виде текстовых сообщений. Для повышения скорости и точности исследования газораспределения форма сигнала давления в цилиндре преобразуется в диаграмму количества газа в цилиндре и отображается по различным сценариям.

Приводится также подробная схема циклического заполнения цилиндра во время такта впуска, характеризующая свойства всего впускного коллектора двигателя. Кроме того, приводится диаграмма, показывающая потребление энергии для очистки выхлопных газов из цилиндра. Используя эти диаграммы и сигнал времени воспламенения, строится и может быть отображена диаграмма времени воспламенения.

Естественно, скрипт не может заменить эксперта-диагноста, он может только преобразовать сигналы давления в цилиндре в более читаемую форму, но он позволяет уменьшить время, которое диагност тратит на анализ, а также ограничить пропущенные или неявные (скрытые отклонения)

Сценарий P_x, может отличить утечку в цилиндре от низкой степени сжатия, поскольку он независимо вычисляет потери газа и величину сжатия.

Нормальное давление или потеря газа для двигателя в хорошем состоянии находятся в диапазоне 15 - 20%. Потеря более 25% может свидетельствовать о чрезмерной утечке в цилиндре. Алгоритм расчета потерь в цилиндрах сложен, с некоторыми переменными, которые трудно учесть. Типичная проблема - теплотери газа в цилиндре [2].

Теплотери возникают из-за того, что температура газа в цилиндре при сжатии, даже без воспламенения, поднимается

выше температуры стенок цилиндра. Следовательно, часть тепловой энергии газа в цилиндре передается поршню, цилиндру и головке цилиндра. Потеря тепла вызывает потерю давления. На практике расчетная потеря давления в цилиндре двигателя в хорошем состоянии составляет около 10 - 15%.

В таблице 1 будут приведены параметры и значения осциллограмм, считанные с исправных двигателей, оборудованные различными газораспределительными механизмами.

Таблица 1 – Показания осциллограммы на исправном двигателе

Параметры	Числовые значения для различных двигателей			
	SOCH	DOCH	VVT i	Double Vanos / Valvematic
Момент искрообразования	0 - 15°	0 - 15°	0 - 15°	0 - 15°
Давление в ВМТ, бар	4,5 - 7	4,5 - 7	4,5 - 7	4,5 - 7
Угол открытия выпускного клапана*	140 - 145°	140 - 145°	140 - 145°	Зависит от настроек завода изготовителя
Давление в выпускном коллекторе, бар	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
Угол открытия впускного клапана	360 - 365°	360 - 365°	370 - 380°	Зависит от настроек завода изготовителя
Разряжение во впускном коллекторе, бар	Около -0,6	Около -0,6	Около -0,6	Около -0,6
Потери газов	Должны быть одинаковыми на такте впуска и выпуска			

* - угол 160°, может быть на двигателях Nissan и Opel

Благодаря данным графикам значительно сокращается время обнаружения дефекта ДВС. Также зная параметры исправного двигателя и умея анализировать осциллограммы, механик-диагност сможет выявить неисправность не разбирая агрегата. Следовательно, мотор-тестер является перспективным диагностическим инструментом позволяющий добиться лояльности клиента и в разы увеличить производительность станции технического обслуживания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Школа Алексея Пахомова (Ижевск). Датчик низких давлений в диагностике бензиновых двигателей [Электронный ресурс] – Электрон. Текстовые дан. – режим доступа: <https://abs-magazine.ru/article/shkola-alekseja-pahomova-izhevsk-datchik-nizki-h-davlenij-v%C2%A0diagnostike-benzinovyh-dvigatelij> свободный (дата обращения: 02.02.2021)

[2] Анализ осциллограммы давления в цилиндре [Электронный ресурс] – Электрон. Текстовые дан. – режим доступа: <https://pakhomov-school.ru/articles/teoreticheskie-voprosy-diagnostiki/analiz-ostsillogrammy-davleniya-v-tsilindre/> свободный (дата обращения: 02.02.2021)

[3] Диагностика ЦПГ двигателя с помощью осциллографа [Электронный ресурс] – Электрон. Текстовые дан. – режим доступа: <http://auto-master.su/content/diagnostika-tspg-dvigatelya-s-romoshchyu-ostsillografa> свободный (дата обращения: 01.02.2021)

[4] Диагностика мотор-тестером [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://profiplus.kz/diagnostika-motor-testerom/> свободный (дата обращения: 01.02.2021)

© А.Ю. Попов, 2021

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

М.Е. Герасименко,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: markus_g@mai.ru,

М.И. Глушко,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: glushkoand2001@gmail.com,

науч. рук.: Л.Н. Кондратенко,
к.т.н., доц.,

КГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ ПОСЕВНОГО ЗЕРНА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Аннотация: в период быстрого роста и развития сельского хозяйства, которое мы имеем на сегодняшний день, нет права на ошибку при выращивании различных сельскохозяйственных культур, так как в нынешнее время наблюдается острая нехватка экологически чистых продуктов питания и аграрии разными способами пытаются поднять урожайность своих хозяйств разными способами. Одним из таких способов является предпосевная обработка семян с помощью которой снижается пагубное действие на семенной материал из окружающей среды.

Ключевые слова: обработка семян, сухое протравливание, формула расчёта нормы, преимущество, эффективный и экономичный способ.

Протравливание семян – один из видов предпосевной обработки семян с целью из защиты от дальнейших воздействий окружающей среды. Является самым экономичным и экологическим средством защиты.

Так же немалую роль играет предпосевная обработка семян микроэлементами совместно с некорневой подкормкой – это самый эффективный и экономичный способ применения микроудобрений (железо, медь, марганец) по сравнению с

другими способами. Основное преимущество микроэлементов состоит в том, что при взаимодействии с почвой они образуют малорастворимые соединения, для этого соли микроэлементов рекомендуют применять при обработке семенного материала, а также в качестве некорневой подкормки растений.

Обработка семенного материала пестицидами – процесс, который позволяет защитить семя от множества возбудителей болезней, грибков, различных инфицирований (мучнистая роса, ржавчина). Зачастую при хранении посевного зерна возбудители болезней находятся в состоянии сна и пробуждаются только в тот момент, когда зерно непосредственно находится в почве, собственно от пробуждения его и предохраняет предпосевная обработка семенного материала пестицидами, которые подбираются индивидуально для каждого конкретного сорта и семенного материала.

Предпосевную обработку семян как правило проводят за несколько дней до посева, что даёт максимальный эффект при примени пестицида, но и не исключаются случаи обработки зерна перед посевом непосредственно. Обработка семян перед посевом будет не такой эффективной как заблаговременная обработка.

Для различных культур и особенностей семенного материала существуют свои конкретные пестициды и нормы их применения. Норма может варьироваться от 0,5 до 4,8 кг на тонну посевного зерна в зависимости от растения и марки пестицида. Зачастую применение пестицидов в таких допустимых пределах дает аграриям достаточно хорошую всхожесть посевных семян [3].

Для протравки семян была выведена своя формула расчёта нормы [1]

$$N_{\text{по}} = N_{\text{м}} \cdot \Pi \cdot M_{1000}, \quad (1)$$

где, $N_{\text{по}}$ – норма препарата на посевную единицу семян, мл, г/п. о.;

$N_{\text{м}}$ – норма протравителя, л, кг/т семян;

Π – норма высевания семян, млн шт/га;

M_{1000} – маса 1000 семян, г.

Способы обработки семян пестицидами.

На данный момент существует 4 способа обработки семян пестицидами, которые мы подробно распишем ниже.

Сухое протравливание семян. Данный способ имеет ряд недостатков: пестициды зачастую неравномерно распределяются по посевному материалу, что сказывается на снижении защиты семян в последствии [2].

Протравливание с увлажнением (полусухой способ). Способ основан на применении воды совместно с гербицидами. При таком способе затрачивается от 5 до 10 литров воды на тонну. При таком способе влажность зерна особо не изменяется и зерно не пропадает при испарении влаги, соответственно не нуждается в просушке. Данный способ протравливания, как и сухой способ производится при помощи специальных протравливателей семян [2].

Мокрое протравливание (опрыскивание). Заключается в опрыскивании, поливе семенного материала водным раствором пестицидов. После обработки семян обязательно нужна просушка, чтобы входе испарения влаги они не пропали. Для данного способа применяются специальные протравливатели семян [2].

Гидрофобизация. Способ, который отличается от других тем что происходит обработка семени полимерными веществами и вследствие на семенах образуется тонкая, плотно прилегающая плёнка. При протравке данным способом препарат, которым протравливают семена хорошо удерживается на семенах и достигается максимальный эффект [2].

Требования к протравливанию семян.

Требований к протравливанию и хранению совсем немного:

– Не рекомендуется протравливание семенного материала или корнеплода, который является недостаточно чистым, так как мелкие частицы имеют большую относительную поверхность.

– Не допустимо хранение обработанного семенного материала с высокой влажностью или хранение семян в неспециализированных хранилищах не имеющих вентиляционных систем.

– Нужно тщательно подойти к выбору препаративной формы протравителя. Формы могут быть: порошковыми, в виде смачивающего порошка, водорастворимого концентрата, суспензии.

Список использованных источников и литературы:

[1] Кондратенко Л.Н. Линейная алгебра учеб. пособие / Л.Н. Кондратенко. – Краснодар: ООО «ПринтТерра», 2019. – 114 с.

[2] Кондратенко Л.Н., Герасименко М.Е. Расчет количества семян необходимого для определенной площади посева // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. Сборник IV Всероссийской (национальной) научной конференции. – Новосибирск, 2019. – С. 35-37.

[3] Глушко М.И., Герасименко М.Е., Кондратенко Л.Н. Сравнительная характеристика сортов кукурузы, выращиваемых в Краснодарском крае. 177 В книге: Горинские чтения. Инновационные решения для АПК Материалы Международной студенческой научной конференции. В 4-х томах. 2020. – С. 17.

© М.Е. Герасименко, М.И. Глушко, 2021

*М.Е. Герасименко,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: markus_g@mai.ru,
М.И. Глушко,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: glushkoand2001@gmail.com,
науч. рук.: Л.Н. Кондратенко,
к.т.н., доц.,
КГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Аннотация: одним из важнейших продуктов питания для Россиян и жителей Кубани является картофель. Картофель издавна употреблялся в пищу людьми и поэтому практически все современные блюда не обходятся без него. В среднем по России урожайность картофеля по прошлому году находится в пределах 135 ц/га, для Краснодарского Края этот показатель находится на отметке в 105 ц/га. В зарубежных странах ситуация с картофелем совсем иная, так например, в США и Голландии ежегодно урожаи находятся в пределах 380-400 ц/га и связано это с введением новых технологий выращивания. Именно поэтому в последние годы в Краснодарском Крае можно наблюдать выращивание картофеля по технологии Голландии, которую мы и рассмотрим подробнее в нашей статье.

Ключевые слова: картофель, урожайность, недостаток влаги, почва, предшественник, искусственный полив, посевной материал, обработка картофеля, рост и развитие клубней.

Картофель очень требовательная к влажности почвы культура. Урожайность картофеля повышается при оптимальной влажности в 75%. Как правило, недостаток влаги для картофеля влияет очень пагубно и его урожайность может снизиться до 40%.

Главным аспектом технологии выращивания картофеля в

Голландии является почва. Почву под посадку картофеля очень тщательно подготавливают, проводят глубокую обработку почвы осенью и весной с целью получения разрыхлённого, увлажнённого верхнего слоя (7-8 см). Огромную роль также играет предшественники картофеля. По Голландской технологии лучшим предшественником для картофеля являются озимые зерновые культуры. После уборки зерновых вносятся удобрения в пропорциях нужных для картофеля, и начинается обработка почвы под картофель. Основное предпочтение при внесении удобрений отдаётся азоту (2/3 рассчитанной дозы вносится под заделку в почву, а 1/3 вносят как подкормку, но только через 20 дней после всходов). Фосфорные (суперфосфат) и калийные (сульфат калия) обязательно вносить весной перед посадкой.

В период весенних работ вспашка земли не производится, а производится только культивация на глубину 12-14 см. В это же время начинается подготовка посадочного материала. Посадочный картофель должен быть внешне без каких-либо дефектов, обладать высокой репродукцией, стопроцентной всхожестью и размеры клубней при этом должны находиться в пределах 3-6 см. Перед посадкой обязательно проводят протравку посевного картофеля [3].

По Голландской технологии посадка картофеля производится гребневым способом с шириной междурядий 70 см. Гребни обязательно нарезают заранее за 3-4 дня до посадки. Посевной материал обязательно должен быть пророщенным. По данной технологии посадка картофеля осуществляется на глубину 10-12 см, так как посадка на такую глубину позволяет ускорить появление всходов (в срок около двух недель после посадки) и способствует лучшему развитию растения.

В Краснодарском Крае в период весенних работ проходят обильные дожди, то есть можно не производить полив весной. Искусственный полив картофеля нужно производить со стадии бутонизации, именно в этот период происходит активный рост и развитие клубней в данный период наблюдается засуха и в этот период проводят 2-3 полива. Если не производить полив в данный период, то можно полностью потерять урожай в силу того, что засуха просто высушит клубни картофеля [5].

Обработка картофеля от болезней производится 5-7 раз за период выращивания. В Основном картофель обрабатывают от фитофторы. Также большой вред всходам наносит колорадский жук. По статистике в России проводится две обработки в год, но в Краснодарском Крае проводят от 4 до 6 обработок. Но очень важно знать на каких фазах проводить обработку [2].

Уборку картофеля нужно начинать с середины июля, но этот срок подходит только для Краснодарского Края. Уборку картофеля нужно начинать точно в данный период, нельзя переносить начало уборки даже на неделю это может привести к преждевременному прорастанию.

В сезон уборки первым делом производится уничтожение ботвы химическим способом или же применяют специальные ботводробители, но больший эффект даёт сочетание двух этих способов. После того как проводится обработка картофелю дают десять дней для формирования кожуры и после чего приступают к уборке [4].

Но в условиях Краснодарского Края не все элементы голландской технологии могут быть соблюдены, но всё же соблюдение даже части этих элементов даёт значительные прибавки к урожаю картофеля.

Действие данной технологии в Краснодарском Крае можно подтвердить только согласно статистике урожайности за последние годы, которую мы представили ниже.

Таблица 1. Урожайность картофеля в Краснодарском Крае с 2003-2018 год [1]

Годы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Урожайность	94	97	98	95	101	106

Список использованных источников и литературы:

[1] Краснодарский край в цифрах. 2018: Стат. сб. / Краснодарстат – Краснодар, 2019. – 302 с.

[2] Кондратенко Л.Н., Герасименко М. Е. Расчет количества семян необходимого для определенной площади посева. В сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий Сборник IV Всероссийской (национальной) научной конференции. Новосибирск, 2019. – С.

35-37.

[3] Иванов С.В., Деркач К.Е., Кондратенко Л.Н. Влияние удобрений на рост и развитие растений. В сборнике: Студенческие научные работы землеустроительного факультета сборник статей по материалам Международной студенческой научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И. В. Соколова. 2019. – С. 93-97.

[4] Герасименко М.Е., Глушко М.И., Кондратенко Л.Н. Разновидности посевов в Краснодарском крае. В книге: Горинские чтения. Инновационные решения для АПК Материалы Международной студенческой научной конференции. В 4-х томах. 2020. – С. 14.

[5] Кондратенко Л.Н., Кривова А.О. О проблемах переработки растительного сырья. В сборнике: Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам VI Международной научно-практической конференции. Отв. за выпуск А.В. Степовой. 2020. – С. 484-487.

© М.Е. Герасименко, М.И. Глушко, 2021

*М.И. Глушко,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: glushkoand2001@gmail.com,
М.Е. Герасименко,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: markus_g@mai.ru,
науч. рук.: Л.Н. Кондратенко,
к.т.н., доц.,
КГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ПРОБЛЕМЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КЛУБНИКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Аннотация: в настоящее время выращивание клубники является очень популярной сферой бизнеса в сельском хозяйстве как у крупных хозяйств, так и у начинающих агрономов-садоводов. Данная культура может приносить большую прибыль независимо от способа выращивания. Можно возделывать ее как в открытом, так и в закрытом грунте. Однако не у всех получается реализовать желаемый урожай из-за непредвиденных проблем в процессе выращивания. В данной статье рассматриваются возможные проблемы при возделывании клубники.

Ключевые слова: подходящие сорта, регион, погодные условия, полив, рынок продаж, ремонтантные виды, капельный, дождевание, подкормки, фертигация, сроки, рыхление, мульчирование, органическая мульча, Краснодарский край.

Регион, в котором планируется высадка посадочного материала клубники для дальнейшего получения прибыли является очень важным фактором для рассмотрения. В зависимости от особенностей климата отдельно взятого региона выбираются подходящие сорта длинного или короткого, а также ремонтантные или ранние. Погодные условия региона будут играть ключевую роль в сроках посадки, применении укрытий и мульчировании. Для мягкого климата Краснодарского края характерны солнечные и жаркие дни в летний сезон и несуровая

зима с положительной температурой [1]. В крае преимущество следует отдавать выращиванию ранних и поздних сортов длинного и нейтрального светового дня, которые имеют хорошую устойчивость к вредителям и жаркому климату Кубани. Такими сортами являются: Кубанская ранняя, Зенга Зенгана, Альбион, Эльсанта и Фестивальная. Дополнительным преимуществом данных сортов является то, что они отлично переносят транспортировку, что расширяет рынок продаж для аграриев. Ремонтантные виды дают обильный урожай и плодоносят дважды за сезон.

Важным фактором для получения хорошего урожая является полив. В Краснодарском крае приемлемы два вида полива клубники:

– Капельный – метод, при котором подача воды осуществляется непосредственно в прикорневую зону клубники с помощью капельных дозаторов. При капельном орошении одновременно с поливной водой к корням растений подаются водорастворимые удобрения – такой метод называется фертигацией.

– Дождевание – метод, при котором вода разбрызгивается в виде дождя над поверхностью почвы. Используется в крае в целях снижения температуры растений благодаря испарению и как средство повышения влажности почвы.

Подкормки очень важны для урожайности и качества ягоды [4]. Важным критерием подкормок клубники являются сроки, каждая подкормка должна вноситься в определенный отрезок времени. Важными подкормками являются: весенняя (после схода снега); перед цветением; во время цветения (при образовании завязей); в период роста ягоды; после сбора ягоды. Подкормки осуществляют как органическими, так и минеральными удобрениями.

Рыхление междурядий необходимо проводить около трех раз на глубину до 5 см. до периода созревания ягод. После сбора урожая следует с участка все сорняки, а также опавшие листья и усы. После этого взрыхлить почву на глубину до 8 см. в междурядьях и до 5 см. в рядках [2].

Мульчирование – поверхностное покрытие почвы мульчей для её защиты и улучшения свойств. Необходимо

проводить данный прием дважды в год. Первый раз – весной, во время появления завязей, второй раз – осенью, после сбора урожая. Самыми подходящими материалами для мульчирования клубники являются: сено, солома, трава, хвоя, опилки, перегной, садовая щепа, спанбонд, черная пленка. Следует отметить, что органическая мульча способствует улучшению структуры почвы, делая ее более рыхлой и плодородной [3].

В статье указаны основные проблемы и критерии для успешной реализации урожая клубники, чтобы не ошибиться в процессе возделывания, необходимо более глубоко подходить к изучению данной культуры. Краснодарский край является хорошим регионом для этой ягоды, поскольку благоприятный климат способствует выращиванию клубники не только садоводами-любителями, но и крупными садоводческими хозяйствами – в открытом грунте и теплицах.

Список используемых источников и литературы:

[1] Иванов С.В., Кондратенко Л.Н. Влияние моделирования состава органического вещества почв на урожайность. В сборнике: Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии. Материалы Всероссийской (национальной) конференции. Омск, 2019. – С. 726-730.

[2] Кондратенко Л.Н., Иванов С.В. Сравнительная характеристика состояния пахотных земель Краснодарского края // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сб. IV Всероссийской (национальной) научной конференции. – Новосибирск, 2019. – С. 37-40.

[3] Агроклиматические ресурсы Краснодарского края / отв. ред. З.М. Русеева, Ш.Ш. Народецкая и др., Сев-Кавк. упр. гидрометеорол. службы, Рост. гидрометеорол. обсерватория. – Ленинград: Гидрометеоздат, 1975. – 276 с.

[4] Иванов С.В., Деркач К.Е., Алымов С.А., Осипов А.В. Влияние сельскохозяйственного использования на свойства почвы чернозема обыкновенного Краснодарского края / С.В. Иванов, К.Е. Деркач, С.А. Алымов, Осипов А.В. // Colloquium journal. – 2019. – №26 (50). – С. 18-20.

© М.И. Глушко, М.Е. Герасименко, 2021

*Е.М. Қорабаев,
в.з.к., профессор,
М.С. Баймурзаева,
PhD., қауымдастырылған профессор,
Х.А. Азизов,
в.з.м., аға оқытушы,
Ш.Б. Туржигитова,
в.з.м., аға оқытушы,
Г. Қынатай,
в.з.м., ассистент,
Қазақ ұлттық аграрлық
зерттеу университеті,
Алматы, Қазақстан*

АРНАЙЫ ДАЙЫНДАЛҒАН ПРОБИОТИКТИҢ ТӨЛДЕРДІҢ ДИСПЕПСИЯСЫ КЕЗІНДЕГІ ҚАНДАҒЫ БЕЛОК ЖӘНЕ БЕЛОК ФРАКЦИЯЛАРЫНА ӘСЕРІ

Аңдатпа: төлдердің диспепсиясы кезіндегі пробиотиктерді емдік мақсатта қолдану қан сарысуы құрамындағы жалпы белок пен белок фракцияларының концентрациясына нәтижелі әсер етеді, сондай-ақ төлдің өсіп-дамуын айтарлықтай жоғарылатады. Зерттеу нәтижесі бойынша «Лактобактерин» пробиотигінің емдік мөлшерін қолдану бұзаулар ағзасының физиологиялық реакцияларын және қорғаныс қабілеттілігін арттырады.

Кілт сөздер: пробиотик, энтерит, белок, глобулин, фосфор, альбумин, процесс.

Прибиотиктер, жас жануарлардың асқазан-ішек ауруларын алдын-алу құралы ретінде әлемнің мал шаруашылығын дамыған барлық елдерінде мойындалған. Көптеген мемлекеттерде ғалымдар мен практиктер ғұмырдың алғашқы сағаттарында ішек биоценозын түзету үшін пробиотиктерді қолдануды ұсынады, бірақ Қазақстанда мұндай емдеу көбіне еленбейді.

Ауыл шаруашылық жануарларының жас төлдерінің ішектерін, туылғаннан кейін бірнеше күн өткен соң, сырттан

келіп түскен микроорганизмдер қоныстанады. Сондықтан қандай микрофлораның басым болуы өте маңызды, табиғи жағдайларда жаңа туған бұзаулар микроорганизмдерді тікелей ана ішектерінен алады. Қарқынды мал шаруашылығы жағдайында бұл әрдайым мүмкін болмайды, сондықтан пайдалы микрофлора өмірдің алғашқы күндерінен бастап, жас төлдерге пробиотикалық қоспалардан түсуі керек.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы.

Ғылыми ізденісіміздегі тәжірибелер нәтижесіне сүйене отырып, «Лактобактерин» пробиотигін төлдердің диспепсиясын емдеу және алдын алу мақсатында қолдану малдәрігерлік емдік шараларда тиімді артықшылы бар екенін дәлелдеді.

Зерттеу материалдары және әдістері.

Зерттеу жұмыстары «Шөладыр» ЖШС шаруа қожалығында диспепсияның жіті түрімен ауырған бұзауларға жүргізілді. Зерттеуге әрқайсысы 10 бұзаудан тұратын екі топ құрылды. Тәжірибе тобында 5– жіті, бақылау тобына да 5– жіті түрде ауыратын бұзаулар алынды. Тәжірибе тобында біз ұсынған емдік кешен, яғни, «Лактобактерин» пробиотигі қолданылды. Ал бақылау тобындағы бұзауларды емдеу үшін шаруашылықта күнделікті қолданылатын емдік шара – антибиотиктер, соның ішінде окситетрациклин гидрохлоридін қолдандық. Окситетрациклинді бір бұзауға 5-7 мың ә.б./ кг мөлшерінде тәулігіне 1 рет, 5 күн, бұлшық етке ектік. Қанды зертеу бұзаулар туылғаннан кейінгі 1, 3, 5, 10 күндері жүргізілді. Диспепсия кезіндегі қан құрамындағы өзгерістерді анықтау үшін, оның биохимиялық құрамына талдау жүргіздік. Яғни, ақзат және ақзат фракцияларын анықтадық.

Алынған нәтижелерді талдау.

Организмге препараттың емдік мөлшерін енгізу белок құрамында айтарлықтай өзгерістер туғызады. Препаратты енгізгенге дейінгі бірінші тәуліктерде жалпы белоктың мөлшері тәжірибе тобы мен бақылау тобындағы бұзаулармен салыстырғанда жалпы бірдей болатындығын байқауға болады

Препаратты енгізгеннен кейін жалпы белоктың мөлшері тәжірибе тобында бақылау тобындағы бұзауларға қарағанда едәуір артады. Айтарлықтай өзгерістер препаратты енгізгеннен кейін 3-5-ші күндері 12,1 және 5,0 пайызға жоғарылайды. Ал

бақылау тобындағы бұзауларда жалпы белоктың концентрациясы жоғарыда аталған мерзімдерде көп өзгеріске ұшырамайды, ол керісінше 1,5 пайызға төмендейді.

«Лактобактерин» пробиотигі белоктық фракцияларға да айтарлықтай әсер етеді. Препарат егілгенге дейінгі белок фракцияларының концентрациясы сынақ тобындағы бұзауларда салыстырмалы түрде бір деңгейде болды. Өзгерістер перепаратты еккеннен кейінгі мерзімдерде байқала бастады. Мысалы, альбуминдердің максималды түрде жоғарылауы тәжірибе тобындағы бұзауларда еккен күннен кейінгі 3 күні 5,4 пайызға; 5-ші күні 11,2 пайызға жоғарылайды. Ал бақылау тобындағы бұзауларда альбуминдер айтарлықтай өзгерістерге ұшырамайды.

Бұл алынған препараттардың сондай – ақ басқа фракцияларға да қуаттандырып әсер етеді. Негізінен олардың концентрацияларының ең жоғарылау шегі препаратты екінші қайтара еккеннен кейінгі 3 және 5-ші күндері байқалып отырды. Гамма-глобулиндердің концентрациясы тәжірибе тобындағы малдарда алғашқы күндері-ақ айтарлықтай жоғарылап тәжірибе аяқталғанша жоғары деңгейде тұрды. Гамма-глобулиндер аталған мерзімдерде тиісінше 33,3 және 12,7 пайызға көтерілсе, ал бақылау тобындағы бұзауларда небәрі 7,4 және 6,6 пайызға ғана жоғарылайды.

Бұзаулардың қан сарысуы құрамындағы жалпы белокпен оның фракцияларының көрсеткіштерін салыстыра отырып мынаны айтуға болады. Алынған препарат жануарлар организміне олардың жүйке жүйесі арқылы әсер етеді, бірақта белоктың алмасу процессіне қатынасатын РЭЖ – нің клеткалық элементтерін және жатыр – аналық без жүйесін, естен шығармауымыз керек. Сонымен, қатар препараттың емдік дозасы организмдегі биохимиялық процесстердің белсенділігін күшейтеді деп айту болады.

Кесте 1 – Бұзаулардың қан сарысуы құрамындағы жалпы белоктың және белок фракцияларының динамикасына әсері г/л, (M ± m, n 10)

Көрсеткіш	Топтар	Препаратты бергенге дейін	Препаратты бергеннен кейінгі қан алу мерзімдері			
			1-ші күні	3-ші күні	5-ші күні	10-шы күні
Жалпы белок	Тәжірбие	65,72 ± 1,34	67,03 ± 1,12	69,94 ± 1,28	71,44 ± 1,28	70,66 ± 1,39
	Бақылау	66,19 ± 1,28	66,14 ± 1,41	66,12 ± 1,09	66,18 ± 1,14	66,10 ± 1,11
Белок фракциялары:						
Альбуминдер	Тәжірбие	26,18 ± 0,12	28,34 ± 0,09	30,83 ± 0,11	32,37 ± 0,12	31,99 ± 0,11
	Бақылау	27,25 ± 0,12	27,23 ± 0,12	27,08 ± 0,10	27,18 ± 0,09	27,23 ± 0,09
Глобулиндер	Тәжірбие	37,94 ± 0,18	38,29 ± 0,14	39,11 ± 0,16	39,17 ± 0,18	38,67 ± 0,19
	Бақылау	37,84 ± 0,17	38,11 ± 0,17	38,74 ± 0,13	38,90 ± 0,13	38,87 ± 0,13
α-глобулиндер	Тәжірбие	11,08 ± 0,04	10,57 ± 0,03	9,99 ± 0,03	8,99 ± 0,03	9,19 ± 0,04
	Бақылау	11,06 ± 0,05	11,19 ± 0,06	11,25 ± 0,04	11,25 ± 0,05	11,14 ± 0,04
β-глобулиндер	Тәжірбие	11,05 ± 0,04	10,88 ± 0,04	9,93 ± 0,04	8,89 ± 0,05	9,33 ± 0,05
	Бақылау	10,53 ± 0,04	10,52 ± 0,03	10,52 ± 0,02	10,52 ± 0,03	10,50 ± 0,03
γ-глобулиндер	Тәжірбие	16,31 ± 0,10	17,84 ± 0,07	19,19 ± 0,09	21,19 ± 0,10	20,15 ± 0,10
	Бақылау	16,25 ± 0,09	17,20 ± 0,08	17,26 ± 0,0	17,23 ± 0,05	17,23 ± 0,06

Қорытынды.

1. «Лактобактерин» пробиотигінің емдік мөлшерін қолдану бұзаулар ағзасының физиологиялық реакцияларын және қорғаныс қабілеттілігін арттырады.

2. «Лактобактерин» пробиотигі бұзаулардың қан сарысуы құрамындағы жалпы белоктың және белок фракцияларының деңгейіне қуаттандырып әсер етеді: альбуминдердің деңгейі ауру бұзауларда 19,1%-ға дейін; гамма-глобулиндердің мөлшері – 22,4%-ға жоғарылайтындығы белгілі болды.

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] Панин А.Н., Малик Н.И., Илаев О.С. Пробиотики в животноводстве: состояние и перспективы [Текст] / А.Н. Панин, Н.И. Малик, О.С. Илаев // Ветеринария. – 2012. – №3. – С. 3-8.

[6] Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков [Текст] / Н.В. Данилевская // Ветеринария. – 2005. – №11. – С. 6-10.

© *Е.М. Корабаев, 2021*

*Е.А. Куркова,
студент 3 курса
напр. «Агрономия»,
В.А. Баширова,
студент 2 курса
напр. «Агрономия»,
В.Ю. Потехина,
студент 2 курса
напр. «Агрономия»,
Ю.С. Королева,
к.с.-х.н., доц.,
ФГБОУ ВО Тверская ГСХА,
г. Тверь*

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕМЛЯНИКИ РЕМОНТАНТНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОДКОРМОК

Аннотация: при недостатке элементов питания в почве большое влияние на развитие растений и формирование урожайности оказывает подкормка. Выявлено, что в условиях 2019 года подкормка акварином обеспечила получение урожайности ягод земляники ремонтантной 660 г/м².

Ключевые слова: земляника ремонтантная, подкормка, биометрические показатели, урожайность, удобрения

Земляника ремонтантная является распространенной ягодной культурой. За счет высоких десертных и диетических качеств она пользуется высоким спросом у населения. Ягоды земляники это – ценный источник витаминов, органических и минеральных соединений. В настоящее время культура земляники в Нечерноземье, как и в целом по России, требует серьезного внимания ввиду резкого сокращения площадей [1].

Получение высокого урожая земляники во многом зависит от агрометеорологических условий, состояния семенного материала и надлежащего ухода. Земляника предъявляет повышенные требования к питанию и поэтому является культурой очень отзывчивой на удобрения, особенно органические. Для нее важна глубокая предпосадочная

обработка почвы и хорошая заправка ее удобрениями. Недостаток в почве элементов питания легко компенсировать за счет внесения удобрений, в том числе и в качестве подкормок [2].

Наши исследования проводились в Тверской ГСХА на дерново-среднеподзолистой легкоусуглинистой по гранулометрическому составу почве, рН 5,19; P₂O₅ – 161, K₂O – 81 мг/кг.

Целью исследований было изучить влияние подкормок на рост растений и формирование урожайности земляники ремонтантной.

Объектом исследований являлся сорт ремонтантной земляники Руяна. Сорт характеризуется компактным кустом высотой до 20 см и ягодами конической формы весом до 7г.

Размер учетной делянки 1 м², повторность 6-ти кратная.

Схема опыта включала следующие варианты подкормки удобрениями в жидком виде: 1. Контроль; 2. Гуми-30; 3. Акварин; 4. Калийвит; 5. Мультифлор; 6. Агрикола.

Высадка рассады проводилась в фазе 4-5 настоящих листочков 10 мая 2019 года. Делянки закладывались методом организованных повторений с систематическим размещением вариантов в садовом некоммерческом товариществе «Колос-2» Калининского района. Схема расположения растений – 30х30см в шахматном порядке [3].

Наблюдения за биометрическими показателями проводились 3 раза в разные фазы роста и развития растений.

В фазу бутонизации наибольшая высота наблюдалась в варианте с подкормкой акварином 13 см, что выше контроля на 5 см. В этом же варианте наблюдалось наибольшее количество листьев и количество цветоносов. Самые низкорослые растения отмечены на контроле 8 см.

В фазе цветения наилучшие биометрические показатели отмечены в варианте с подкормкой акварином – высота растений 15 см, количество листьев 30 шт., количество цветоносов 10, зеленых ягод 8 шт. Подкормки другими удобрениями незначительно уступали по показателям.

При плодоношении растений тенденция с подкормкой акварином сохранилась. В этом варианте высота куста составила

18см, что выше контроля на 3 см. Количество листьев 34шт., количество цветоносов 15шт., количество зеленых ягод 25шт., спелых ягод 24 шт.

Наибольшее количество ягод сформировалось в варианте с подкормкой акварином 50 шт. (прибавка к контролю 15 шт.) Наибольшая средняя масса ягод так же отмечена в этом варианте 1,2 г., при этом продуктивность с куста составила 60г. Наименьшая средняя масса ягод отмечалась в варианте с подкормкой калийвит 0,9г., продуктивность – 38,7 г. Минимальное количество ягод получено на контроле 35 шт., при этом продуктивность была 35г., при средней массе ягод 1 г.

Наибольшая урожайность ремонтантной земляники получена в варианте с подкормкой акварином 660 г/м² (прибавка к контролю составила 71%). При обработке растений калийвит урожайности ягод выше контроля на 10% – 426 г. Подкормка мультифлор и агриколой способствовали получению 581 и 587 г/м² ягод. В контрольном варианте урожайность была минимальной и составила 385г/м².

Структура урожая и урожайность земляники ремонтантной представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура урожая и урожайность земляники ремонтантной

Варианты опыта	Показатели			
	количество ягод, шт./куст	средняя масса ягод, гр.	продуктивность, гр./куст	урожайность, г/м ²
Контроль	35	1,0	35,0	385
Гуми – 30	40	1,17	46,8	515
Акварин	50	1,2	60,0	660
Калийвит	43	0,9	38,7	426
Мультифлор	48	1,1	52,8	581
Агрикола	46	1,16	53,4	587

Таким образом, в условиях вегетационного периода земляники ремонтантной в 2019 году лучшим вариантом оказалась подкормка акварином. Он обеспечил получение наибольшей урожайности ягод 660 г/м².

Весной, при возобновлении вегетации отмечено, что на контрольном варианте много погибших растений. В вариантах с подкормкой растений калийвит, гуми-30 перезимовка составила 95%. Вариант с подкормкой акварином показал 85% сохранившихся растений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бочарова О.О. Влияние предпосевной обработки семян на урожайность земляники садовой мелкоплодной / О.О. Бочарова, Д.Н. Козлова, Ю.С. Королева // Проблемы и перспективы развития науки и образования: материалы межд.науч. – практич. конф. 11июня 2019 г. Кишинев, Молдавия, 2019. – С.51-55

[2] Караман И.П. Определение доз удобрений при возделывании земляники / И.П. Караман, В.В. Ткач // Плодоводство и ягодоводство России: сб. научных работ. – ВСТИП. – М., 2009. – Т.22. – Ч.2. – 401 с.

[3] Сутягин В.П. Методы исследований в агрономии: учебное пособие / В.П. Сутягин, В.А. Тюлин, Ю.С. Королева. – Тверь: Тверская ГСХА, 2015. – 149 с.

© *Е.А. Куркова, В.А. Башкирова,
В.Ю. Потехина, Ю.С. Королева, 2021*

*Е.Е Митин,
студент 2 курса,
А.С. Тераевич,
преподаватель,
БПОУ ВО «Вологодский аграрно-
экономический колледж»,
г. Вологда*

АНТИБИОТИКИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СРЕДСТВА ПРОТИВ МАСТИТА КРС

Аннотация: мастит – болезнь, поражающая молочную железу, его доля среди остальных острых воспалительных заболеваний около 95%. Во время болезни и лечения животных нельзя использовать молоко от животных в пищу, в переработку на молочные продукты, но это время различно при разных подходах к лечению. На основе литературного анализа поставлена задача определить основные принципы при подборе схем лечения данного заболевания.

Ключевые слова: мастит, антибиотики, пробиотики, крупный рогатый скот

Мастит – воспаление молочной железы, которое возникает в ответ на воздействие неблагоприятных механических, физических, химических и биологических факторов [1, 2]. В Вологодской области уровень заболеваемости колеблется от 1.6 – 6%. Актуальность исследования продиктована тем, что мастит вызывает большие убытки в хозяйстве, т.к. молоко не может быть использовано в пищевых целях во время лечения коров. Однако существует мнение, что лечение иммунокорректором и иммунопротектором, обладающим одновременно является антивирусным и антибактериальным средством широкого спектра действия (типа «Виватон») существенно уменьшает степень выбраковки молока во время лечения [1].

Цель работы – проанализировать зависимость химической структуры лекарственных препаратов применяемых при мастите коров с их эффективностью и наименьшим сроком выбраковки продукции.

Задачи: рассмотреть классы антибиотиков и их структуру; сравнить антибиотики; рассмотреть альтернативные средства лечения мастита; сформулировать основные принципы при подборе схемы лечения данного заболевания.

Методы исследования. Мы использовали эмпирические методы исследования, а точнее исследование различных источников и анализ полученной информации.

Практическая значимость. На практике лечение мастита требует достаточно больших затрат, что сопровождается невозможностью реализации молока в пищевых целях. В работе мы сравнили антибиотики и альтернативные методы лечения, чтобы можно было сориентироваться и выбрать более подходящие способы.

В лечении мастита широко используются такой класс антибиотиков как аминогликозиды [3] – органические бактерицидные антибиотики главным признаком которых является аминсахара находящиеся в молекуле и соединённые гликозидной связью с аминокциклическим кольцом. Действуя на бактерию он образует связь с их рибосомами и нарушает биосинтез белков в клетках.

В борьбе против мастита используются следующие антибиотики данного класса [4]: Неомицин сульфат, Гентамицин, Дигидрострептомицин, Препараты содержащие в своем составе аминогликозид: Линкомицин F, – Диеномаст, Колимаст

К β -лактамам относятся пенициллины и цефалоспорины – наиболее часто используемые классы антибиотиков при лечении мастита.

Механизм действия пенициллов и цефалоспоринов заключается в препятствии синтезу пептидогликана, который является основным компонентом клеточной стенки.

Выделяют следующие антибиотики данного класса [4]: Ампициллин, Клоксациллин, Бензилпенициллин, Амоксициллин, Цефалексин, Цефтиофур. Противомаститные препараты содержащие β -лактамы: Мاستилек, Ампивет К, Ампилокс, Клоксавет М.

Тетрациклины – это класс антибиотиков в составе которых имеются 4 конденсированных бензольных кольца с

различными радикалами. Механизм действия заключается в подавлении синтеза белка в микробной клетке на уровне рибосом. В ветеринарной практике против мастита используют следующие антибиотики: Тетрациклин, Окситетрациклин.

Препараты в которых содержатся тетрациклины: Мастит-фотре, Мастириф

Линкомазиды – это класс антибиотиков в составе молекулы которых несколько колец. Механизм действия основан на подавлении в бактериальных клетках синтеза белка путем связывания 50S субъединицы рибосомальной мембраны. В состав лекарственных средств против мастита входят: Линкомицин, Ваккамаст, Линкомицин F.

В настоящее время существует множество противомаститных препаратов с различными антибиотиками, вспомогательными веществами, способами введения [5]. Практикующие ветеринарные врачи выделяют среди эффективных средства содержащие в своем составе активные вещества групп Аминогликозидов и β -лактамов. Данный результат не постоянен и может зависеть от фактора поражения вымени, степени тяжести заболевания и микроклимата в хозяйстве. Лекарственный препарат может вообще не ограничивать использование молока или ограничить на срок от 60 часов.

Можно выделить, что наиболее выгодными антибиотиками являются пенициллины, после последнего введения лекарства, к примеру препарата «Боваклокс» в среднем нужно ожидать 60 – 72 часа, когда после последнего применения препарата с аминогликозидом, например «Колимаств» время браковки молока составит 168 часов или же 7 суток.

Ограничение на использование молока в пищевых целях влечет за собой потерю продуктивности хозяйства, что может сильно повлиять на его бюджет. В таком случае стоит прибегнуть к альтернативным способам лечения мастита. Такими способами является использование иммунобиологических препаратов, таких как вакцины, интерфероны, цитокины, ферменты, препараты, влияющие на тканевый обмен. В неблагополучных по заболеванию

хозяйствах рекомендуется проводить специфическую профилактику в виде вакцинации.

Вакцины – это биологические препараты, способствующие появлению приобретенного иммунитета. Вакцины применяются с лечебной и профилактической целью в хозяйствах неблагополучных по маститу. Их эффективность составляет более 70%, но при выполнении ряда условий. Также вакцины способны переводить субклиническую форму мастита в клиническую. Приобретаемый иммунитет составляет от 3 до 6 месяцев. Однако вакцина не может стать спасением хозяйства от маститных заболеваний, ведь его возбудителей множество и количество вакцин достаточно ограничено.

Интерфероны – это препараты с противовирусными и иммуномодулирующим действием. Их лечебное действие обусловлено подавлением размножения ДНК и РНК вирусных организмов. Стимулируют активность клеток иммунной системы, способствуют образованию специфических антител и выработке интерферона альфа.

Цитокины – это препарат для лечения хронического мастита и регулятор жизненного цикла клеток. Животные с высокой продуктивностью наиболее подвержены технологическому стрессу, из-за чего возрастает количество соматических клеток в молоке, так цитокины уменьшают их количество [6].

Ферменты – белковые вещества, ускоряющие протекание всех химических процессов в организме. Ферменты способствуют проникновению лекарств в пораженные ткани, например, фермент химотрипсин.

Препараты, влияющие на тканевый обмен – включают в себя средства, основанные на прополисе и тканевые препараты, применяемые для лечения субклинического мастита.

При профилактике мастита у коров важно исключить человеческий фактор [5]. Для этого необходимо обучить операторов машинного доения правилам гигиены вымени и доильных аппаратов, а также не допускать физических повреждений вымени при дойке. Дойть коров доильными аппаратами при различных болезнях и повреждениях вымени нельзя. Еще одной проблемой может стать техногенная авария в

виде отключения электроэнергии, пропуск даже на одну дойку может повлечь за собой массовое возникновение маститов, поэтому стоит задуматься о приобретении автономного источника питания. Обследовать коров стоит еженедельно, выявлять субклиническую форму болезни и немедленно ее лечить. Профилактическим методом также является вакцинация.

В сухостойный период коровам можно использовать препараты, герметизирующие канал соска, например «Орбесил», он создает имитацию кератиновой пробки в сосках вымени, которая может образовываться не во всех сосках или не образовываться вовсе, что может повлечь возникновение инфекций. Наиболее актуальным это является для высокопродуктивных коров.

Вывод. При рассмотрении лечения мастита антибиотиками и альтернативными способами мы выявили, что основное различие антибиотиков между собой заключается в длительности выведения из организма животного, что ведет за собой ограничение на реализацию молока в использовании. Между антибиотиками и альтернативными способами разница в том, что альтернативные способы не влекут за собой ограничений, но при применении, например, вакцин, требуется определенная периодичность, что также несет за собой убытки.

Схема лечения подбирается с учетом чувствительности патогенной микрофлоры в вымени коров, вызвавшей заболевание. Для этого перед назначением лечения проводится лабораторное исследование на чувствительность к антимикробным и альтернативным препаратам. Назначение лечения без данного исследования может привести к переходу заболевания в хроническую форму.

При лечении антибиотиками затраты на одну голову в конкретном исследовании составляли в среднем 922 руб. и при этом были существенные ограничения на реализацию молока, при лечении биологическими препаратами ограничения минимальны, так как в их составе нет антибиотиков, а средние затраты 470 руб. [1].

В перспективах остается выявить лучшие способы лечения в зависимости от формы заболевания и индивидуальных особенностей животного, а также определить

наиболее эффективный способ предупреждения появления мастита.

Список использованных источников и литературы:

[1] Препараты «Виватон», разработанные под руководством академика А.М. Савелова-Дерябина и методика их применения для лечения и профилактики мастита у коров. МР. – Казань. – 2012. – 24 с.

[2] Патент RU 2 432 943 С1 Препарат для лечения мастита у коров в период лактации.

[3] Клишина И.И. Химиотерапевтические препараты. Антибиотики. Текст: электронный // URL: <https://ppt-online.org/725641>

[4] Новиков Д.А. Маститы у коров. Схемы лечения маститов. Текст: электронный // URL: <https://www.belagrojen.by/inform/skhemy-lecheniya/131-mastit-shemy-lecheniya.html>

[5] Щепеткина С.В., Ришко О.А., Скопичев В.Г., и др. Мастит: этиология, профилактика, диагностика, лечение: Учебное пособие. – СПб: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2020. – 308 с.

[6] Обзор препаратов для лечения и профилактики маститов коров / Сельское хозяйство России. https://www.tsenovik.ru/business/archive/182/?ELEMENT_ID=36392

© А.С. Тераевич, Е.Е. Митин, 2021

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*G.N. Kazakova,
senior lecturer,*

e-mail: gkazakova1@mail.ru,

D.A. Kazakova,

4th year student, instrument making,

e-mail: darya.kazakova.99@list.ru,

KTU,

Karaganda, Kazakhstan

PROBLEMS OF ENSURING THE SECURITY OF TRANSACTIONS IN THE REAL ESTATE MARKET

Abstract: it is known that the housing market is quite attractive for all sorts of fraud, therefore, when making purchase and sale transactions, one should be extremely careful and attentive.

Key words: real estate market, transaction, fraud, sale, rent.

Transaction – actions of individuals and legal entities aimed at establishing, changing or terminating civil rights and obligations. The goal pursued by the subjects making the transaction is always legal in nature – the acquisition of property rights, the right to use a certain thing, etc.

The residential real estate market is characterized by transactions for the sale and purchase of apartments and houses. Apartments are the main object of this segment of the real estate market, as they constitute the bulk of residential real estate transactions. All market trends are considered on the example of apartments. The residential real estate market is associated with criminal aspects, which have already manifested themselves in the form of crimes with especially grave consequences.

The most common crime in the real estate market is fraud in a wide variety of forms. Fraud is the theft of someone else's property or the acquisition of the right to someone else's property by deception or abuse of trust.

In 2019, according to the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, 14 181 cases of such crimes were

registered. In 2020, their number increased to 21 846 crimes.

Moreover, there are two common types of fraud on the real estate market: the first is when someone else's property is stolen by deceiving citizens under the guise of real estate sale. And the second – when construction companies twice sell the apartments of real estate investors. From 2015 to 2020, the number of affected equity holders amounted to 16 431 people, and the amount of damage caused amounted to 100.7 billion tenge [1].

Customer fraud is manifested in the following forms:

1. Sale or lease, pledge of real estate by a person who is not its owner.
2. Selling or renting the same object to several persons at the same time.
3. Illegally selling (by fraud, extortion or abuse of office) appropriated real estate.
4. Misappropriation of funds without fulfilling the terms of the transaction, evasion of transferring real estate to the new legal owner, refusal to relocate and discharge from the sold housing.
5. Criminal seizure of funds intended for the acquisition of real estate.
6. Appropriation of funds prior to formalization of the transaction.
7. Assignment by one of the participants of the entire amount received from the transaction, instead of the share due to him.
8. Recognition of the transaction as invalid and assignment of the difference between the price actually paid and the value of the real estate specified in the sales contract.

Highlight some rules that are recommended for participants in real estate transactions to ensure security.

1. If copies of documents are used to complete the transaction, you must be very careful, in this case there may be double transactions and that in the event of a dispute, priority is given to the registered transaction.
2. In no case pass the original documents to unauthorized persons or companies (only photocopies).
3. In case of loss or theft of documents, notify the registration authority immediately.
4. Before making a final decision on the transaction, you must

personally familiarize yourself with the set of title documents for the proposed housing and, at the slightest suspicion, try to check the information contained in them and the authenticity of signatures and seals, it is also useful to talk with the residents of neighboring apartments.

5. The situation when housing is offered at prices lower than the market average in a given area should cause particular concern.

6. If the proposed apartment has changed owners several times recently, a special investigation into the causes of this phenomenon is required. It is better to entrust this work to a real estate company, since its specialists know how to do it competently and quickly, and are responsible for this in accordance with the contract.

7. Special attention and care is required for a transaction that is carried out by power of attorney from the owner of the property.

8. The transfer of the deposit and the principal in the final settlement should be made to the former owner with witnesses.

9. When making settlements, it is advisable to use not cash, but your current account with the bank. If the payment is in cash, then take care of a reliable safety net.

10. When dealing with real estate, where minors and citizens of the "risk group" are registered, it is very difficult to obtain permission from the guardianship and guardianship authorities to make transactions. Sellers should settle these questions. Be careful – the transaction may be illegal.

11. Legal prohibitions are checked by the registration authority. Legal prohibitions can upset the transaction or lead to its invalidation in court.

12. Checking the license with a notary.

13. Timely registration of rights to real estate after the transaction with the registration authority of the Ministry of Justice.

14. Use the services of professional appraisers licensed to carry out this type of activity. The transaction agreement must reflect the real market value of the object. If the transaction is recognized as illegal, you will be paid the real amount of funds.

15. Before making a deal, you should inquire about payment for utilities, telephone, otherwise the joy may be overshadowed by large debts.

16. Use the services of well-known, reputable real estate firms.

17. When signing contracts, make sure your requirements are clearly stated. Carefully review the sections about your responsibilities.

As for fraud in shared construction, then, according to experts, the only thing that can protect a shareholder from fraud is investing in construction through mortgage lending. The bank will never give a loan for an unverified object. If a developer tries to deceive equity holders, then a bank with its own structure, experience and lawyers will be on their side. In this case, the construction company will not deal with a bunch of ordinary people with claims, but with a legal entity.

The above should be a serious warning for those who decide to sell or purchase real estate: only attention and caution in choosing partners in the transaction, combined with a legally sound approach, will save property and citizens' lives from criminal encroachments.

List of used sources and literature:

[1] D. Mazorenko, 10 most "popular" types of fraud
[//http://vlast.kz/article/10_samyh_populjarnyh_vidov_moshennichestva-2335.html](http://vlast.kz/article/10_samyh_populjarnyh_vidov_moshennichestva-2335.html)

© G.N. Kazakova, D.A. Kazakova, 2021

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*С.Д. Казаченков,
аспирант 3 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: kazachenkov94@mail.ru,
Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
г. Ростов-на-Дону*

НАЛОГ НА РОСКОШЬ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена попыткам введения налога на роскошь в Российской Федерации с учетом зарубежного опыта аналогичного сбора налогов, а также рассмотрению основных проблем его реализации. Предполагается, что целью введения налога на роскошь как самостоятельного вида платежа должна стать более полная реализация принципа вертикальной налоговой справедливости. Однако в настоящее время, как показывает исследование, введение полноценного налога на роскошь в Российской Федерации невозможно по ряду причин.

Ключевые слова: налогообложение физических лиц, налог на роскошь, прогрессивное налогообложение, подоходный налог, транспортный налог.

Идея введения налога на роскошь в России все чаще обсуждается в научных и общественных кругах. Проект по его реализации постоянно корректируется и откладывается, начиная с декабря 2012 года.

Основные изменения коснулись владельцев дорогих автомобилей, а также дорогой недвижимости. Правительство Российской Федерации пока не определило, что еще можно отнести к той или иной категории как «роскошь», следовательно, в российской налоговой системе элементы налога на роскошь вводятся только в налог на имущество

физических лиц и транспортный налог. В целом последнее десятилетие было достаточно сложным для экономики нашей страны, что потребовало внесения изменений в действующее законодательство. В России неоднократно высказывалась идея введения налога на роскошь, который мог бы перенаправить расходы налогоплательщиков на дорогостоящие покупки на инвестиционную деятельность. В результате логичным шагом стала попытка реализовать это направление налоговой политики. Идея введения налога на роскошь в России все чаще обсуждается в научных и общественных кругах. Проект по его реализации постоянно корректируется и откладывается, начиная с декабря 2012 года. Основные изменения коснулись владельцев дорогих автомобилей, а также дорогой недвижимости. Правительство РФ еще не определило, что еще можно отнести к категории «роскошь», поэтому в российской налоговой системе элементы налога на роскошь вводятся только в налог на имущество физических лиц и транспортный налог. В целом последнее десятилетие было достаточно сложным для экономики нашей страны, что потребовало внесения изменений в действующее законодательство. В России неоднократно высказывалась идея введения налога на роскошь, который мог бы перенаправить расходы налогоплательщиков на дорогостоящие покупки на инвестиционную деятельность. В результате логичным шагом стала попытка реализовать это направление налоговой политики.

Следует отметить, что в зарубежных странах практика взимания налога на роскошь довольно распространена. Например, опыт Китая, Японии, Франции, Великобритании и других стран показывает, что здесь налог на роскошь является своеобразной трансформацией подоходного налога, налоговая ставка которого напрямую зависит от суммы дохода, полученного налогоплательщиком [1]. Так, опыт Франции весьма интересен. До 2018 года существовал «солидарный налог на богатство», который должны были платить определенные категории граждан. В состав богатства входило не только дорогое имущество, но и сумма средств, находящихся на банковских счетах, а также сумма полученных доходов. С начала 2018 года этот вид налога был преобразован в налог на

недвижимость. Теперь богатство понимается исключительно как недвижимость. В то же время формула определения суммы налога достаточно сложна – на сумму платежа влияет не только стоимость недвижимости, но и сумма расходов, затраченных на ее содержание, которые, по сути, уменьшают сумму, подлежащую уплате [2]. Налог на богатство в Испании рассчитывается довольно просто – здесь «богатым» считается каждый, кто владеет недвижимостью общей стоимостью более 700 тысяч евро (62 919 500.00 рублей), без учета типа этой недвижимости [3]. В Великобритании существует гербовый сбор-налог на дорогую недвижимость, который уплачивается налогоплательщиком при покупке такой недвижимости. Ставка налога зависит от стоимости приобретаемого объекта и колеблется от 1 до 5% [4].

За период действия повышенного коэффициента к транспортному налогу (2014-2020 годы) общая выручка увеличилась до 30 млрд рублей [5].

Анализ показывает, что введение указанных изменений не привело к существенному пополнению налоговых поступлений консолидированного бюджета субъектов Российской Федерации. «Прирост, в целом, составил 1,4% от общего объема налоговых поступлений бюджетов субъектов Российской Федерации, 0,07% от общего объема налоговых поступлений консолидированного бюджета», – поясняет заместитель министра Минэкономразвития Груздев А.В [6].

Кроме того, полноценное введение налога на роскошь в Российской Федерации может повлечь за собой значительное количество экономических проблем, к которым можно отнести: увеличение случаев уклонения от уплаты налогов, использование теневых схем, приобретение дорогостоящей недвижимости не на территории РФ, а в налоговых юрисдикциях, в которых отсутствуют элементы налога на роскошь; необходимость налогоплательщикам самостоятельно отчитываться о доходах со всеми административными расходами; дополнительные административные расходы на реализацию данного проекта в реальности и осуществление контрольных мероприятий. Необходимо рассчитать, будет ли соблюдаться принцип экономии, так как существует риск того,

что затраты на налоговое администрирование могут превысить прирост налоговых поступлений от сохранения нового налога.

Таким образом, на сегодняшний день введение налога на роскошь не стоит на повестке дня, особенно с момента включения его отдельных элементов в транспортный налог и в налог на имущество физических лиц.

Список использованных источников и литературы:

[1] Рябokonь С.С. Правовое регулирование налога на роскошь в России и других странах // Полиматис. 2016. №2. С. 77-78.

[2] Sonia Montella. J'investis sereinement en immobilier locatif: 7 clés pour sortir du brouillard fiscal (French Edition). P. 152.

[3] IBP Inc. Spain Taxation Laws and Regulations Handbook Volume 1 Strategic Information and Basic Law (World Law Business Library). P. 232.

[4] Robert Harry Inglis Palgrave. The Local Taxation of Great Britain and Ireland. P.52.

[5] Чапанов М.А. Налог на роскошь: зарубежный опыт и возможности применения в России // Журнал Экономики и Бизнеса. Том 12, №3 (58), 2019. С.124-127.

[6] Официальный сайт МинФина России // URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=130321-informatsiya_o_rezultatakh_provedeniya_monitoringa_ispolneniya_mestnykh_byudzheta_ov_i_mezhbyudzhetykh_otnoshenii_v_subektakh_rossiiskoi_federatsii_za_2020_god

© С.Д. Казаченков, 2021

*А.М. Микаелян,
студент 2 курса магистратуры
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: quizzer111@mail.ru,
науч. рук.: А.В. Карягина,
к.с.н., доцент,
ТИУиЭ,
г. Таганрог*

СОДЕРЖАНИЕ, СУЩНОСТЬ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕРЕДАЧИ ПОД НАДЗОР РОДИТЕЛЕЙ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРЕСТУПНИКОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается передача под надзор родителей или лиц их заменяющих, либо специализированного государственного органа является наиболее часто применяемой принудительной мерой воспитательного воздействия в России.

Ключевые слова: уголовное право, меры воспитательного воздействия, передача, надзор, родители, специализированный орган.

Преступность несовершеннолетних с каждым годом растет, причем, совершая преступления, подростки не всегда осознают, что их действия носят общественно опасный и противоправный характер, и не думают о том, что за содеянное будут привлечены к уголовной ответственности. Главным в борьбе с преступностью несовершеннолетних является ее предупреждение, но если не удалось предупредить совершение первого преступления, то нужно постараться не допустить его совершения еще раз. В ряде случаев это возможно и при назначении принудительных мер воспитательного воздействия, которые являются специальными основаниями освобождения от уголовной ответственности и наказания.

Принудительные меры воспитательного воздействия – это вид иных мер уголовно-правового характера, назначаемых судом несовершеннолетнему, достигшему возраста уголовной ответственности и совершившему деяние, запрещенное

уголовным законом. Они заключаются в оказании на подростка специфического психолого-педагогического влияния, направленного на его исправление и предупреждение новых преступлений. Принудительные меры воспитательного воздействия не являются наказанием за совершенное подростком деяние, не содержат в себе кары или ее элементов, но в этих мерах так же, как и в наказании, присутствует в различном объеме элемент принуждения.

В соответствии с уголовным законодательством, несовершеннолетнему правонарушителю могут быть назначены следующие принудительные меры воспитательного воздействия:

- предупреждение;
- передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированного государственного органа;
- возложение обязанности загладить причиненный вред;
- ограничение досуга и установление особых требований к поведению несовершеннолетнего.[1]

Наиболее часто применяемой принудительной мерой является передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированного государственного органа. Эта мера является основанием освобождения как от уголовной ответственности, так и от наказания. Передача под надзор возможна, если преступление, совершенное несовершеннолетним, относится к небольшой или средней тяжести и исправление несовершеннолетнего возможно без привлечения его к уголовной ответственности либо к реальному отбыванию наказания. При этом закон не требует, чтобы преступление было совершено впервые, т.е. применение мер воспитательного воздействия возможно неоднократно.

Говоря о такой мере воспитательного воздействия уместно вспомнить слова великого педагога А.С. Макаренко: «Воспитывает все: люди, вещи, явления, но, прежде всего, родители и педагоги»[2].

Передача под надзор состоит в возложении на родителей или лиц, их заменяющих, либо на специализированный государственный орган обязанности по воспитательному

воздействию на несовершеннолетнего и контролю за его поведением. Срок, на который возможно применение этой меры, устанавливается продолжительностью от одного месяца до двух лет при совершении преступления небольшой тяжести и от шести месяцев до трех лет при совершении преступления средней тяжести.

При назначении такой меры, как передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированного государственного органа, законодательство не требует анализа личности родителей несовершеннолетнего, взаимоотношений с ребенком, выяснения возможностей родителей по контролю за несовершеннолетним. Родители – самые главные субъекты процесса воспитания несовершеннолетних. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что эта мера будет действенной только в случае, если родители или лица, их заменяющие, пользуются авторитетом и уважением, а также обладают педагогической компетентностью и культурой. Однако к применению рассматриваемой меры необходимо относиться весьма осторожно, особенно в нынешнее время, когда резко стали проявляться такие обстоятельства, негативно влияющие на формирование личности несовершеннолетнего, как деморализация семей, увеличение числа разводов, плохое обращение с детьми, пренебрежение их воспитанием.

То обстоятельство, что подросток уже совершил преступление, может свидетельствовать о его неблагоприятном окружении либо пренебрежении родительскими обязанностями. В этих условиях рассматриваемая мера, главным образом, должна изменить отношение родителей к воспитанию ребенка, поэтому при ее назначении педагогически целесообразно анализировать все обстоятельства жизни несовершеннолетнего.

Семьи, в которых подросток совершает преступление, зачастую сами нуждаются в социально-педагогической помощи, консультировании, обязательном обучении методам профилактики, коррекции, реабилитации трудных детей. Поэтому, помимо родителей и лиц, их заменяющих, предусматривается возможность возложения обязанностей по воспитательному воздействию и контролю за поведением подростка на специализированный государственный орган. Эта

мера осуществляется в том случае, если родители или лица, их заменяющие, в силу ряда объективных или субъективных причин не имеют возможности осуществлять воспитание и педагогический контроль за поведением подростка, не способны преодолеть его дальнейшее негативное развитие.

Таким образом, несовершеннолетняя преступность влияет на динамику преступности взрослых. Необходимо прививать им необходимость соблюдения закона и разъяснять отрицательные последствия противоправного поведения. Это возможно при распространении применения принудительных мер воспитательного воздействия, а прежде всего передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированного государственного органа.

Список использованных источников и литературы:

[1] «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ // в Собрании законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. N 25 ст. 2954

[2] Макаренко А.С. Сочинения В 7 т. / Ред. коллегия: И. А. Каиров (глав. ред.) [и др.]: Акад. пед. наук РСФСР. Ин-т теории и истории педагогики. – [2-е изд.]. – Москва: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1957-1958. – 7 т.;

© А.М. Микаелян, 2021

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Б. Болдырева,

к.п.н., доцент,

e-mail: ver.bor.bold@mail.ru,

С.В. Дюкова,

к.с.н., доцент,

e-mail: dyusabina@yandex.ru,

Т.Э. Мангер,

д.п.н., профессор,

e-mail: mangerins@mail.ru,

А.Ю. Кейно,

к.п.н., доцент,

e-mail: keinotmb@yandex.ru,

ТГУ им. Г.Р. Державина,

г. Тамбов

СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Аннотация: социальная реабилитация детей-инвалидов – одна из наиболее важных и трудных задач современных систем социальной помощи и социального обслуживания. Постоянный рост числа детей-инвалидов, с одной стороны, увеличение внимания к каждому из них – независимо от его физических, психических и интеллектуальных способностей, с другой стороны, представление о повышении ценности личности и необходимости защищать его права, характерное для демократического, гражданского общества, с третьей стороны, – все это предопределяет важность социально-реабилитационной деятельности.

Ключевые слова: социализация, реабилитация, социально-культурная сфера, дети-инвалиды.

Вследствие нарушения развития и роста, инвалидность детей значительно ограничивает их жизнедеятельность, теряется контроль за своим поведением, а также способность к самообслуживанию, обучению, общению, передвижению и в будущем трудовой деятельности.

По мнению Холостова Е.И., проблемы инвалидности не могут быть поняты вне социокультурного окружения человека – семьи, школы-интерната и так далее. Инвалидность, и ограниченные возможности не относятся к разряду медицинских явлений. Более глубокое значение для понимания этой проблемы и преодоления ее последствий имеют социальные, социально-медицинские, экономические, психологические и др. факторы. Поэтому технология помощи инвалидам основывается на социально-экологической модели социальной работы. Согласно этой модели, дети-инвалиды испытывают затруднения в следствие заболевания, недостатков развития, а также и неприспособленности физического и социального окружения и их потребностям, предосудительного к ним отношения [4].

Как считают авторы Акатов Л.И., Руденко А.М., Самыгин С.И. организационно-методические аспекты деятельности социального работника семья наиболее «мягкий» тип социального окружения ребенка-инвалида. Иногда, по отношению к ребенку-инвалиду члены семьи проявляют «жестокость», вместо необходимости выполнять свои функции. А часто присутствие ребенка-инвалида может и изменить самоопределение семьи, сократить возможность для достойного заработка, отдыха, а также «социальной» активности. Поэтому задания, которые родители получают у специалистов по оказанию помощи детям-инвалидам, не должны препятствовать нормальной жизнедеятельности семьи [1, 3].

Из года в год структура и функции каждой семьи видоизменяется, воздействуя на семейные отношения. По мнению Бондарь Т.А., Захарова И.Ю., Константинова И.С., Посицельской М.А., Яремчука М.В. жизненный цикл семьи проходит семь стадий развития, в каждой из которых образ ее жизнедеятельности относительно устойчив и каждый член семьи выполняет определенные задачи и функции, соответствующие своему возрасту и социальному положению. В семье, где воспитывается ребёнок-инвалид, должны быть готовы, что в их семье быт не свойственен обычной семье. В этих семьях дети медленнее достигают определенных этапов жизни, а в некоторых случаях вообще не достигают [2].

Авторы Акатов Л.И., Руденко А.М., Самыгин С.И. рассматривают периоды жизненного цикла семьи, воспитывающих ребёнка-инвалида:

1. Рождение ребенка – получение информации о наличии патологии, эмоциональное привыкание, информирование других членов семьи;

2. Школьный возраст – принятие решения о форме обучения ребёнка-инвалида, организация его учебного процесса и внешкольной деятельности, переживание группы сверстников;

3. Подростковый возраст – привыкание к заболеванию ребенка, возникновение проблем, связанных с половым созреванием, изоляцией от сверстников, его отвержение со стороны сверстников, планирование будущей занятости;

4. Период «выпуска» – признание и привыкание к семейной ответственности, принятие решения о подходящем месте проживания, переживание о дефиците возможностей для социализации члена семьи;

5. Пост-родительский – перестройка отношений между супругами и взаимодействие по специалистам по месту проживания [1, 3].

Как считают Руденко А.М., Самыгин С.И., маленькие дети-инвалиды, живут в семье, которая является первичным социальным окружением, а сама погружена в более широкий социальный контекст. Социально-экологическая модель социальной работы включает индивидуальные особенности организма и особенности среды вместе с социально-психологическими характеристиками и интеракциям в единую систему. Согласно этой модели, изменение в любой части этой системы вызывает изменения в остальных ее частях, создавая потребность в адаптации, достижения баланса [3].

Основная цель ранней социальной-реабилитационной работы – это в первую очередь ведет к обеспечению социального, эмоционального, интеллектуального и физического развития ребёнка-инвалида и попытка максимального раскрытия его потенциала для процесса обучения.

Вторая важная цель – это предупреждение вторичных дефектов у детей-инвалидов, возникающих после неудачной

попытки купировать прогрессирующие первичные дефекты с помощью медицинского или обучающего воздействия, а также в результате искажения взаимоотношений между ребенком и семьей, особенно если ожидаемые результаты в отношении его не оправдались.

Третья цель – это научить семьи к приспособлению, чтобы они могли максимально эффективно удовлетворять потребности ребёнка-инвалида. Социальный работник должен относиться к родителям как к партнерам, изучать способы функционирования конкретной семьи, разрабатывать индивидуальную программу соответствующую потребностям и стилю жизни [3].

Воспитывая ребенка, родители общаются с другими детьми и родителями, специалистами, педагогами, вступают в отношения, которые взаимодействуют между собой. Дети развиваются в семье, а ведь семья – это тоже система отношений, имеющая собственные правила и интересы, если же ребенок посещает образовательное учреждение, то подключается еще одна система с ее собственными правилами и законами.

Список использованных источников и литературы:

[1] Акатов Л.И. Социальная реабилитация детей с ОВЗ. Психологические основы Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 368 с.

[2] Бондарь Т.А., Захарова И.Ю., Константинова И.С., Посицельская М.А., Яремчук М.В. Подготовка к школе детей с нарушениями эмоционально-волевой сферы: от индивидуальных занятий к обучению в классе. – М., 2011.

[3] Руденко А.М., Самыгин С.И. Социальная реабилитация: учебное пособие/ А.М. Руденко, С.И. Самыгин. – Ростов н/Дону: Наука-Спектр. – М.: Дашков и К, 2011 – 320 с.

[4] Холостова Е.И. Социальная работа с инвалидами. – М.: Дашков и К, 2012. – 240 с.

© В.Б. Болдырева, 2021

*А.А. Голунова,
к.п.н., доц.,
e-mail: anvlad32@mail.ru,
ОГТИ (филиал) ОГУ,
г. Орск*

МЕТОД ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЗНАЧИМОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: в статье представлены компоненты профессиональной компетентности будущего учителя математики во внеурочной деятельности; раскрыты теоретические и методические особенности реализации метода экспертных оценок (МЭО) в педагогических исследованиях; проведена математическая обработка полученных результатов матричным методом.

Ключевые слова: внеурочная деятельность по математике, профессиональная компетентность будущего учителя математики во внеурочной деятельности, метод экспертных оценок.

Дифференциация школьного математического образования в условиях реализации профильной системы обучения (разделение учебных планов с целью специализации учащихся, вариативность содержательных линий курса, модернизация математических программ и учебников) актуализирует значимость внеурочной деятельности по предмету как важнейшего аспекта профессиональной подготовки современного учителя математики [1]. В связи с этим возникает объективная потребность образовательной практики в специалистах, владеющих теорией и методикой обучения математике во внеурочное время. Особенно важным процессом является подготовка школьников к ЕГЭ на внеурочных занятиях по математике.

Осознание роли внеурочной деятельности по предмету в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования позволяет выделить проблему формирования

профессиональной компетентности будущего учителя математики в этой деятельности как одну из важнейших педагогических проблем.

В ходе теоретического и опытно-экспериментального исследования данной проблемы:

- установлено, что методология компетентностного подхода выдвигает в качестве образовательного результата – готовность специалиста к реализации различных ее форм (В.И. Байденко, В.В. Краевский, А.К. Маркова, А.В. Хуторской и др.);

- уточнена сущность профессиональной компетентности будущего учителя математики во внеурочной деятельности как готовность к ее осуществлению [2];

- определены компоненты данной компетентности (мотивационная, ориентационная, операционная, волевая, эмоциональная и оценочная готовность) [2];

- оценена значимость этих компонентов методом экспертных оценок с учетом всех требований, описанных В.К. Федоровым в [3, С. 31].

Привлеченные к данной работе эксперты (13 преподавателей факультета педагогического образования и 33 учителя математики городских (42%) и сельских (58%) школ со стажем работы от 4 до 36 лет) были ознакомлены с содержанием перечисленных компонентов. Кроме того, в качестве экспертов приглашались опытные педагоги, непосредственно участвующие в эксперименте по их формированию у студентов.

Математическая обработка полученных результатов проводилась матричным методом.

Исследованию подвергались шесть компонентов профессиональной компетентности: мотивационная, ориентационная, операционная, волевая, оценочная и эмоциональная готовность будущего учителя математики к реализации внеурочной деятельности.

Присвоим этим компонентам индекс i , т.е. $i=6$. Количество экспертов, оценивающих их значимость, равно j ($j=46$).

Каждый i -й компонент профессиональной компетентности оценивался j -м экспертом в баллах (по 100-балльной шкале). Более важному компоненту соответствовал более высокий балл C_{ij} ($0 \leq C_{ij} \leq 100$). Данные заносились в матрицу:

$$\{C_{ij}\} = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1j} & \dots & C_{1n} \\ C_{21} & C_{22} & \dots & C_{2j} & \dots & C_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ C_{i1} & C_{i2} & \dots & C_{ij} & \dots & C_{in} \\ C_{m1} & C_{m2} & \dots & C_{mj} & \dots & C_{mn} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где m – число компонентов профессиональной компетентности студентов во внеурочной деятельности ($m=6$);
 n – число экспертов ($n=46$).

Статистические данные усреднялись по каждому i -му показателю:

$$\overline{C}_i = \frac{\sum_{j=1}^n C_{ij}}{n} \quad (2)$$

$$\overline{C}_1 = \frac{\sum_{j=1}^{46} C_{1j}}{46} = \frac{3380}{46} = 73,478$$

$$\overline{C}_4 = \frac{\sum_{j=1}^{46} C_{4j}}{46} = \frac{3385}{46} = 73,587$$

$$\overline{C}_2 = \frac{\sum_{j=1}^{46} C_{2j}}{46} = \frac{3720}{46} = 80,870$$

$$\overline{C}_5 = \frac{\sum_{j=1}^{46} C_{5j}}{46} = \frac{3233}{46} = 70,283$$

$$\overline{C}_3 = \frac{\sum_{j=1}^{46} C_{3j}}{46} = \frac{3810}{46} = 82,826$$

$$\overline{C}_6 = \frac{\sum_{j=1}^{46} C_{6j}}{46} = \frac{3640}{46} = 79,130$$

$$\sum_{i=1}^6 \overline{C}_i = \overline{C}_1 + \dots + \overline{C}_6 = 460,174$$

Затем эти данные нормализовались. При этом вычислялись коэффициенты значимости:

$$q_i = \frac{\overline{C}_i}{\sum_{i=1}^m \overline{C}_i} \quad \sum_{i=1}^m q_i = 1 \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \bar{q}_1 &= \frac{\bar{C}_1}{\sum_{i=1}^6 \bar{C}_i} = \frac{73,478}{460,174} = 0,160 & \bar{q}_4 &= \frac{\bar{C}_4}{\sum_{i=1}^6 \bar{C}_i} = \frac{73,587}{460,174} = 0,159 \\ \bar{q}_2 &= \frac{\bar{C}_2}{\sum_{i=1}^6 \bar{C}_i} = \frac{80,870}{460,174} = 0,176 & \bar{q}_5 &= \frac{\bar{C}_5}{\sum_{i=1}^6 \bar{C}_i} = \frac{70,283}{460,174} = 0,153 \\ \bar{q}_3 &= \frac{\bar{C}_3}{\sum_{i=1}^6 \bar{C}_i} = \frac{82,826}{460,174} = 0,180 & \bar{q}_6 &= \frac{\bar{C}_6}{\sum_{i=1}^6 \bar{C}_i} = \frac{79,130}{460,174} = 0,172 \end{aligned}$$

$$\sum_{i=1}^6 \bar{q}_i = \bar{q}_1 + \dots + \bar{q}_6 = 1$$

Разработанная таким образом номенклатура показателей качества выделенных компонентов профессиональной компетентности будущего учителя математики во внеурочной деятельности (с учётом статистических показателей и коэффициентов значимости этих компонентов), приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели качества компонентов профессиональной компетентности будущего учителя математики во внеурочной деятельности

№	Компоненты профессиональной компетентности	Статистические данные для этих компонентов (\bar{C}_i)	Коэффициенты значимости этих компонентов (\bar{q}_i)
1	Мотивационная готовность к внеурочной деятельности	73,478	0,160
2	Ориентационная готовность к внеурочной деятельности	80,870	0,176
3	Операционная готовность к	82,826	0,180

	внеурочной деятельности		
4	Волевая готовность к внеурочной деятельности	73,587	0,159
5	Оценочная готовность к внеурочной деятельности	70,283	0,153
6	Эмоциональная готовность к внеурочной деятельности	79,130	0,172

Диаграмма значимости этих компонентов, построенная по данным табл. 1, приведена на рис. 1.

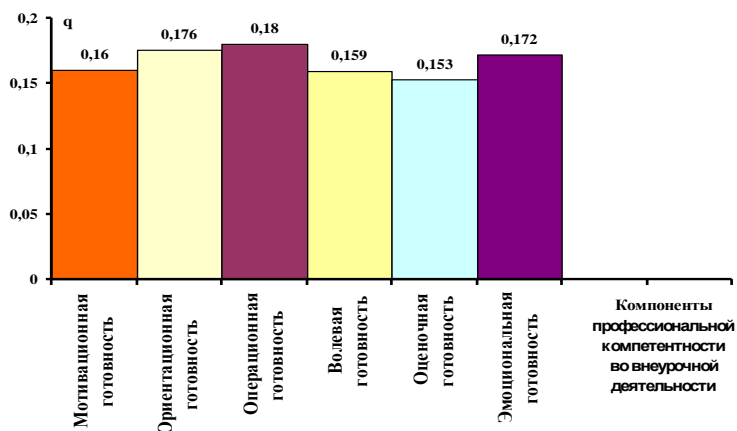


Рисунок 1 – Диаграмма значимости компонентов профессиональной компетентности студентов во внеурочной деятельности по математике

Из диаграммы видно, что к наиболее значимым компонентам профессиональной компетентности эксперты

относят операционную, ориентационную и эмоциональную готовность студентов к внеурочной деятельности по математике. Более низкую значимость, по их мнению, имеют мотивационная, волевая и оценочная готовность.

Таким образом, МЭО позволил не только уточнить компоненты профессиональной компетентности будущего учителя математики во внеурочной деятельности, но и определить их значимость в системе подготовки студентов к данной деятельности.

Анализируя результаты диагностического исследования, можно сделать вывод о том, что эмпирические данные диагностического исследования являются достоверными с минимальной вероятностью получения ошибки (на уровне значимости $\alpha=0,005$ – для зависимых выборок и $\alpha=0,05$ – для независимых выборок студентов), не влияющей по законам математической статистики на результаты опытно-экспериментальной работы.

Таким образом, МЭО позволяет уточнить и оценить значимость выделенных нами компонентов профессиональной компетентности будущего учителя во внеурочной деятельности, определить коэффициенты и уровни их сформированности у студентов-математиков.

Список использованных источников и литературы:

[1] Голунова, А.А. Подготовка учителя к внеурочной деятельности по предмету в процессе обучения в вузе: учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. – Орск: Издательство ОГТИ, 2004. – 104 с. – ISBN 5-8424-0136-3.

[2] Голунова А.А. Формирование профессиональной компетентности учителя математики во внеурочной деятельности: учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. – Орск: Издательство ОГТИ, 2008. – 90 с. – ISBN 5-8424-0367-6.

[3] Федоров В.К. Номенклатура показателей качества эксплуатации строительных машин / В.К. Федоров // Методы менеджмента качества. – 2000. – Июнь. – С. 31.

© А.А. Голунова, 2021

*Н.В. Камалова,
доцент кафедры
непрерывного образования,
e-mail: ni9.kamalowa@yandex.ru,
МГОУ,
г. Москва*

АДАПТИВНАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДУАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА АРТ-ПЕДАГОГИКИ

Аннотация: в статье раскрыта поэтапная реализация модели взаимодействия диады педагог-подросток, с использованием методов арт-педагогика, позволяющей обогатить психолого-педагогическую компетенцию современного учителя, усилив ее в направлении работы с трудным подростком, коррекции его поведения, выявлении потенциала личности, изменения мировоззрения, формированию навыка рефлексии.

Ключевые слова: арт-педагогика, поле возможностей, субъективизации предлагаемых ситуаций, поведенческие программы, способы воздействия.

Психолого-педагогическая компетентность педагога становится наиболее актуальна в современных реалиях, которые способствуют нарастанию тревожности, состояния неопределенности, нестабильности у школьника. В результате не усвоение знаний как таковых выходят на первый план, а приведение личности учащегося в гармоничное состояние из которого он мог бы комфортно заниматься присвоением образовательного опыта. Нет возможности обращаться к психологу, так как в такой поддержке и коррекции нуждается большинство подростков и младших школьников. Учителю необходимо обладать такими знаниями самому. Подтверждение актуальности данной темы получаем в исследованиях С.Л. Рубинштейна, Б.Г. Ананьева, К.К. Платонова.

В современном мире меняются представления о взаимодействии между участниками образовательного процесса диады ученик-учитель. Педагог, обогащенный инструментарием

новых компетенций, способен создавать гибкую ситуационную среду для формирования личности ученика.

Многоуровневые пространства такой среды приобретают возможности создания для ребенка конструкта способного решить проблемы: выбора образца поведения, отношений в коллективе сверстников, активности личности, саморазвития.

Придерживаясь критериев, характеризующих содержание современного образовательного процесса, организуется встраивание оптимального сочетания общих, групповых и индивидуальных форм деятельности способной формировать и корректировать необходимые аспекты личности.

В этой связи, поиск оптимальных путей организации учебно-воспитательного процесса, приобретает актуальное значение.

А категория школьников, называемых «трудными» становится особенно сложной и включает необходимость новых компетенций в области влияния на личность сложного подростка.

В ряду новых гибких компетенций современного педагога, в контексте работы с личностью подростка, развивается новое педагогическое направление – арт-педагогика. Направление, которое берет начало из теории и практики арт-терапии. Надо заметить, что арт-педагогика противопоставляется традиционным педагогическим методам, давно наработанным образовательно-воспитательным средствам, но практика показывает, что ее средства и техники очень эффективны в работе с личностью учащегося.

Арт-технологии представлены широким разнообразием приемов и методов работы. Здесь большое значение имеет целевой, предметный отбор необходимых из них, соответствующих определенной личности, определенным проблемам или потребностям.

Трудные подростки – это категория детей, которые плохо усваивают позитивный общечеловеческий опыт, плохо поддаются позитивным воспитательным влияниям.

Практикующие педагоги понимают, что к таким детям традиционные педагогические способы воздействия применить сложно. Разного рода экспериментальное, эпизодическое

воздействие ничтожно мало, а иногда и последствия оказываются совсем не теми, которых мы ожидаем. Именно это позволяет предположить, что арт-педагогическое направление деятельности, станет возможностью дифференцированной работы с личностью такого подростка.

Механизмы воздействия искусства на психолого-педагогические процессы исследовали многие зарубежные авторы: Э. Сеген, Ж. Демор, О. Декроли и отечественные: Л.С. Выготский, А.И. Граборов, В.П. Кашенко и другие. Э. Сурно, известный работами в области эстетического воспитания, отмечал, что искусство является важным средством воспитания, влияющим на нравственность ребенка, а также на формирование его мышления, воображения, эмоций и чувств.

Наиболее полно данная проблема рассматривается в педагогических и методических публикациях А.Н. Горчака, М.В. Будкевича, Г.М. Кулаевой, Т.А. Ладыженской, В.Г. Маранцман, Л.И. Новиковой, Е.Н. Петровой и др.

Развитию арт-технологий способствуют исследования Медведева Е.А., Лебедева Л.Д., Гришина А.В., Ахмедова Э.М., Анисимов В.П., Левченко И.Ю., Комиссарова Л.Н., Добровольская Т.А., Донская Т.К., Сергеева Н.Ю. и многие другие.

Арт-педагогика – эмоционально насыщенный вид проявления активности детей, способ сначала эмоционального, а затем интеллектуального освоения системы человеческих отношений, окружающей действительности. Обладая особыми, эмоциогенными, дидактическими свойствами, игра усиливает эмоции, индивидуализирует их, обогащает оттенками (М. Вуарен, К.Д. Радина, А.С. Спиваковская, Н.П. Фетискин, А.Я. Чебыкин).

Следует отметить, что основанием для подхода к исследуемой проблеме стала арт-терапия как вид психотерапии и психологической коррекции. В своих публикациях Н.Ю. Сергеева критически относится к отождествлению арт-терапии с арт-педагогикой. Но факт влияния творческих подходов как терапирующего и коррекционного фактора ею не оспаривается [1].

Детальный анализ литературных источников и

практического опыта позволил нам выйти на новое видение подхода к изучаемой проблеме, через рассмотрение личности трудного подростка как индивида. Выбор методов и приемов воспитания и обучения в арт-педагогике определяется следующими личностными характеристиками: возрастными особенностями, интересами и склонностями, особенностями и степенью отклонений, спецификой воздействия каждого используемого приема или метода (Н.М. Назарова) [10].

Выбор методов и приемов воздействия должен способствовать формированию, коррекции или развитию необходимых личностных характеристик, но в тоже время, включать мастерство педагога во владении технологией арт-педагогике.

Следовательно, специальная система работы с личностью трудного подростка, составлена из последовательного педагогического воздействия, совершаемого в очередности воплощения нескольких этапов работы, обеспечивающих необходимую компенсацию нарушенного развития личности.

Важной предваряющей деятельностью в данной системе формирования и коррекции личности является инициация. В данном случае под инициацией понимаем согласованное с учащимся включение в деятельность, подразумевающее цель и порядок действий.

Прежде всего это совместный выбор, определение проблемы, с которой будем взаимодействовать. Задача педагога создать у подростка понимание, что это полностью его решение, его выбор. Следующий шаг инициации формирование чувства уверенности, что подросток способен справиться сам или с малой помощью со стороны взрослого. Приемы работы не являются длительными во времени, все результаты обязательно фиксируются и доводятся до сведения подростка, чтобы он мог почувствовать свою значимость, силу характера.

Нужно сказать, что множеству приемов и методов работы специально обучаем педагогов, соотносим их с этапами работы, последовательностью.

Этапы реализации трансформационного воздействия можно определить, как: моделирование ситуации позитивной коммуникации, моделирование ситуации социального успеха,

моделирование ситуации изменения социальной среды.

Задействование личности подростка в контенте каждого из выше перечисленных этапов предоставляет возможности для перестройки эмоционального опыта, сознания, для разрядки напряжения, освобождение от страха, злости, грусти. В рамках такой деятельности реализуется способность ребенка быть собой, контролируемо взаимодействовать с другими.

По мнению Е.А. Стребелевой, О.С. Никольской, Л.А. Головчиц, Н.Д. Соколовой, Е.С. Слепович, Л.И. Плаксиной и других через специально организованную коррекционную арт-педагогическую деятельность трудный ребенок может моделировать среду удовлетворения потребностей: в общении, в активных действиях, в возможности узнать новое, выражать свое отношение к тому, что является содержанием социальных отношений. В работе с методами и приемами арт-педагогики осуществляется эмоционально-волевое развитие, формируется личность, обогащается ее внутреннее содержание, развивается потребность преобразовывать действительность, усваивать нормы поведения, а также развиваются интеллектуальные возможности ребенка [7].

На этапе, моделирования ситуации позитивной коммуникации, применяются приемы групповой работы методами и приемами арт-педагогики. Создается атмосфера, где все участники обладают равными правами и ответственностью. Такая среда рассчитана на подростков имеющих различные эмоциональные проблемы, негативные поведенческие реакции. При выполнении арт-педагогических заданий, упражнений, предлагаемых на этом этапе, прорабатываются, в том числе, личностные границы, практика контроля над собой, своим поведением.

Необходимый инструментарий работы представляют такие материалы как вода, краска, песок, глина, бумага, мелки. Такие материалы являются субстанциями, находящимися в предобъектной стадии, здесь еще не может быть психологического объекта, потому, что психологическое функционирование еще не установилось, другими словами они могут подвергаться трансформации. Подростки могут совершать ошибки и сами исправлять их. Такой редкий опыт

переживаний невозможен для них в обычной жизни.

Следующий важный этап работы моделирование ситуации социального успеха. Психолого-педагогическое воздействие данного этапа продолжает формирование важных составляющих личности подростка, которые, в силу обстоятельств, были не выстроены или деструктивны в своем развитии. Задействуются арт-педагогические техники и приемы, которые способствуют рефлексии, самоанализу, что открывает личность подростка с неизвестных, порой и ему самому, сторон. Проясняются вопросы: содержания среды (семья, группа, сообщество и т.д.), где подросток проводит больше всего времени, варианты наиболее активного взаимодействия.

Одними из методов арт-педагогики на этом этапе – игровые технологии, сказкотерапия, sandplay (Дора М. Калфф). В психологии, игра рассматривается как средство активизации психических процессов, средство диагностики, коррекции и адаптации к жизни. В таком виде соприкасающегося взаимодействия исследуются социальные эмоции. Д.Б. Эльконин, анализируя феномен игры, приходит к выводу, что игра – это такая деятельность, в которой воссоздаются социальные отношения между людьми вне условий непосредственно утилитарной деятельности. По мнению Д.Б. Элькониной, главными структурными единицами игры можно считать: роли, которые берут на себя играющие; сюжет, отношения, которые передаются в игре и копируются из жизни взрослых, воспроизводятся играющими; правила игры, которым играющие подчиняются [3].

Так же как игра сказкотерапия, песочная терапия (sandplay) в предлагаемых обстоятельствах формирования понимания и чувства личностных достижений или успеха, предполагает работу с феноменом нарратива.

Появление определения «нарративной практики», связывают с работой двух учёных: Дэвида Эпстона и Майкла Уайта. Они объединили идеи, высказывающиеся ранее другими психологами, психiatрами и психотерапевтами, создав методы нарративной психотерапии.

Цель нарратива заключается в том, чтобы создать вокруг личности определённого пространства, в котором впоследствии

будут развиваться предпочитаемые, альтернативные истории. Другими словами, те ситуации, которые подросток не мог прожить в ситуации правильного, конструктивного реагирования можно в обстоятельствах нарратива наполнить новым позитивным опытом.

Игра, включающая ситуацию нарратива призвана дать подростку ощущение того, что он способен повлиять на ход событий, происходящих в его собственной жизни.

Нарратив может отражать события, связанные с прогулками, экскурсиями, выездными мероприятиями, сюжетами внеурочной деятельности или иной деятельностью на природе. Проживание ситуации в новой среде служит передаче различных синхронизированных с физиологическими и психическими процессами подростка феноменов, направляемых педагогом. Нарратив может предполагать передачу определенного опыта, эмоционального состояния, нового чувствования, нового переживания, иного отношения к чему-либо, в контексте отношений личности и ее взаимодействия со средой на протяжении разных отрезков времени.

Создание нарратива является одной из эффективных форм персонализации среды. Здесь важно создать необходимые акценты, объекты и обстоятельства, внося в них определенные смыслы, связанные с личной или, если нужно, коллективной историей. Затем организуем деятельность по инициации субъекта или группы в сконструированные обстоятельства среды, осуществляем акт их символического «присвоения».

Подобная средовая повествовательная активность формирует и поддерживает индивидуальную и групповую идентичность, позволяет передать опыт, связанный с отношениями человека со средой. Благодаря построению средового нарратива проявляются такие качества субъектов, как их способность к целенаправленной деятельности, связанной с реализацией высших смыслов и задач существования [6].

Арт-педагогика позволяет использовать нарратив, который позволяет включать сюжетные конструкции необходимых ситуаций, способствующих отработке необходимых паттернов поведения, а главное, возможно «переписывание» событий. Как отмечает Ж. – П. Sartre, мы не

можем изменить того, что уже произошло, но можем по-разному осознавать произошедшее, воспринимая его с позиций настоящего [1].

Третий этап: моделирование ситуации изменения социальной среды.

В этой связи, возможно проработать, пересмотреть вместе с подростком его личные границы, ситуации агрессии в которых мы учим его действовать иначе, отработать механизмы контроля над формой выражения эмоций, способы бесконфликтного взаимодействия. Приемы работы, которые составляют основу творческой деятельности направлены на формирование у подростка желание быть самим собой, формирования образа цели жизни.

Для того чтобы сформировать у подростка систематический и осмысленный характер, обращаем внимание на поведенческую активность людей, связанную с решением поведенческих проблем, формируем ощущение того, что их мнение и действия имеют значение.

Такой же акцент следует и в работе с родителями. На этом этапе подключаем работу в системе родитель-ребенок. Педагог поясняет родителям необходимость формирования у подростка чувства взрослости через уважение к выбору ими самостоятельных действий, выражения своего собственного мнения, своего «Я».

Арт-педагогические методы позволяют воспроизвести ситуацию средовой творческой активности, которая может выступать эффективной формой вовлечения в такую деятельность, которая позволяет увидеть сделанные ошибки, не верные способы взаимодействия с окружающими, воспроизвести и закрепить более конструктивные и положительные.

Благодаря вовлеченности в разные виды средовой творческой активности, участники таких программ осуществляют акты символического присвоения или персонализации среды.

Моделирование среды и проигрывание ее ситуативных тенденций – это эффективный метод работы с личностью трудного подростка. Можно предположить, что самый

эффективный. При этом может быть задействован механизм субъектификации предлагаемых ситуаций, эмпатию и рефлексию. Реализация системы взаимодействия педагог-подросток контролирует поведенческие программы, связанные с «созданием особенного» поведения, формированием гармоничной личности (Е. Dissanayake). В данном случае, опорой служит потребность человека вносить смысл в окружающую среду, оказывать на нее влияние, упорядочивая ее, и делать ее более понятной для себя.

Трудный подросток уже приобрел негативный опыт, неприглядные семейные сценарии, поэтому не удивительно, что уделяем особое внимание среде происходящих событий, предоставляем возможности для нового осмысления личностного опыта. Повествовательная активность может включать описание разных фактов, обстоятельств жизни с которыми связаны развитие определенных паттернов поведения. Можно смоделировать субъектные или групповые отношения, частью которых он себя воспринимает (семьи, рода, народа и др.), предполагаем отражение и рефлексию событий, происшедших в определенной среде.

Важным основанием проводимой системной деятельности для подростка – раскрытие личностного потенциала, фиксирование и определение высокой ценности личностных достижений подростка для учителя и родителей.

А. Ваггос отмечает, что некоторые концепции известных психологов, исследовавших процесс онтогенеза (Ж.Ж. Пиаже, У.Л. Штерн, Д.В. Винникотт), содержат ценные положения, поддерживающие новые экопсихологические модели развития. Новая парадигма психического развития, формирования субъектности, может по-новому рассмотреть категорию переходных феноменов (если принять во внимание концепцию Д.В. Винникотта) [4]. Они могут выступать в качестве «проницаемой мембраны», которая, с одной стороны, связана с границами «Я», а с другой стороны, является достаточно прозрачной, позволяющей нам чувствовать себя включенными в общий мир социума вокруг. Благодаря этому различия между субъектами и объектами становятся размытыми, допуская межсубъективный опыт, отражающийся в наших отношениях с

людьми. Данные концепции являются базовой теоретической основой для подтверждения правоты создаваемой модели работы с трудным подростком.

Среди трех перечисленных этапов, существует матрица, на основе которой происходит стабилизация их осуществления – это взаимодействие педагога с родителями. Инновацией в работе с семьей становятся интерактивные формы проведения родительских собраний, в их числе: работа методом Балинтовской группы; коучинг-сессии; рабочая тетрадь для родителей, в которой обучаем родителей видеть стереотипы, принципы своего воспитания со стороны, регулировать свое эмоциональное поведение, отслеживать свое повседневное поведение и его влияние на ребенка, семейные установки, стратегии договора с ребенком и многое другое.

Арт-педагогика создает для трудного подростка особую реальность, помогающую установить мир человеческих чувств, отношений, важнейшие нравственные категории, мир жизненных смыслов. Это очень важно для становления и осмысления понятий добра и зла, для упорядочения сложных чувств ребенка.

Посредством творческого процесса стимулируется способность к саморегуляции, научиться ей становится легче. С помощью творческого самовыражения и ориентированных на восприятие методов символизируются особенно значимые жизненные фазы. Таким образом, новые переживания, новый опыт могут получать наглядное выражение, прорабатываться, и ассимилироваться. Проекции, которые содержатся в плоскости картины или другого продукта творческой деятельности, позволяют достаточно беспристрастно выразить и переработать неосознаваемое или конфликтное содержимое.

Таким образом применение методов арт-педагогики в работе с личностью трудного подростка дает возможность корректировать негативные личностные составляющие, мягко формировать позитивные личностные качества, регулировать эмоциональное состояние, выстраивать детско-родительские отношения. Арт-педагогическое направление дает возможность современному педагогу успешно решать актуальные проблемы, возникающие в образовательном и воспитательном процессе,

достигать поставленных целей новым эффективным инструментарием.

Список использованных источников и литературы:

[1] Афанасьева А.Б. Арт-технологии в диагностике и развитии креативности ребенка во внеурочной деятельности // В сборнике: Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации материалы всероссийской научно-практической конференции (заочной) с международным участием. ответственный редактор А.Ю. Нагорнова. – 2016. – С. 94-98.

[2] Бережнова Л.Н., Набок И.Л., Щеглов В.И. Этнопедагогика. Учебное пособие для вузов. – М.: Издательство: Академия, 2007.

[3] Выготский, Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. – М.: Искусство, 1986. – 573 с.

[4] Искусство и дети: Эстетическое воспитание за рубежом. /Под ред. В. Шестакова, М.: Искусство, 1969. – С. 121.

[5] Копытин, Е.А. Арт-терапия / Е.А. Копытин. – М.: Новые горизонты, 2006. – 336 с.

[6] Лелявина К.И., Клименко Г.А. Арт-технологии в образовательном процессе средней школы // В сборнике: Перспективы развития науки и образования: III международная научно-практическая конференция. – 2016. – С. 87-90.

[7] Медведева Е.А., Левченко И.Ю., Комиссарова Л.Н., Добровольская Т.А. Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании / Е.А. Медведева, И.Ю. Левченко, Л.Н. Комиссарова, Т.А. Добровольская. – М.: Академия, 2001. – 248 с.

[8] Степанова А.В., Жданова С.Н. Арт-технологии в социализации учащихся // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития педагогики и психологии сборник материалов 9-ой Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 95-98.

[9] Тяглова С.А. Творческая технология арт-педагогического подхода в подготовке учителя // Педагогический журнал. – 2015. – №6. – С. 66-82.

[10] Лелявина К.И., Клименко Г.А. Арт-технологии в

образовательном процессе средней школы // В сборнике: Перспективы развития науки и образования: III международная научно-практическая конференция. – 2016. – С. 87-90.

© *Н.В. Камалова, 2021*

G.A. Koloskova,
*2nd year student of the master's
program of the faculty
of Humanities and education,*
I.M. Lyamina,
*senior teacher of foreign languages
at the «Lingva-MSHA Linguistic
educational center»,
Russische Staatliche Agraruniversität –
Timirjasew-Akademie,
Moscow, Russian Federation*

DEVELOPMENT OF COMPETENCE-ORIENTED TASKS IN THE ACADEMIC DISCIPLINE «DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING GRAPHICS»

Abstract: the article deals with the issues of ensuring the professional orientation of the training of future engineers through the development and implementation of professionally-oriented interactive procedures for pedagogical control of the formation of professional competencies. As an example, we offer an introduction to the developed situational production task and the tools for its evaluation.

Keywords: professional-oriented training, professional competencies, situational production tasks.

The need to develop new tools for monitoring the quality of training of students is due to the introduction of the Federal State Educational Standard in the practice of higher education. Students must possess a set of competencies, the assessment of the level of formation of which will be carried out in the mode of current monitoring of academic performance, intermediate certification and final state certification of graduates [1].

One of the most important components of the professional competence of a future engineer is the engineering and graphic competence, which is considered by us as a set of qualification and professional and personal characteristics: knowledge, skills, abilities that ensure successful modeling and graphic presentation of

engineering objects. Diagnostics of the level of formation of engineering and graphic competence and its individual components requires the creation of multi-level assessment tools of various forms and levels of complexity related to the tasks of the future engineer's professional activity.

Competence approach in professional education has led to a change in the strategy of content selection of learning tasks (from the theme to competency) and methods of their use in the learning process of students; changed perceptions of the requirements of the development of academic disciplines in the College, the University, including the system determinants of quality of mastering of discipline – the decision of the disciplinary competence-oriented tasks theoretical and applied nature.

The main goal of engineering education is to train specialists with a high level of professional qualifications, relevant in modern conditions of informatization of professional activity.

Among the disciplines that form the basis of engineering education is "Descriptive geometry and engineering graphics".

The main task of the discipline is the representation of spatial figures (three-dimensional bodies) on a plane, as well as the development of spatial imagination [2].

In the process of studying, two types of problems are solved:

- positional-problems for constructing various elements of shapes;
- metric-tasks related to determining the true dimensions of the figures and bodies depicted on the plot.

When solving the latter, significant difficulties arise due to the inconvenient location of the figures in space. In this regard, the issues of converting a complex drawing are considered [1].

The goals of mastering the discipline "Descriptive geometry and engineering graphics" are:

- study of various methods for the image of spatial bodies on a plane;
- study of the geometric properties of spatial bodies from given images;
- solving problems of a geometric nature based on the specified images.

The skills acquired in the course of studying "Descriptive

geometry and engineering graphics" are used later in the study of disciplines related to the construction of drawings.

Therefore, it is advisable to develop and implement professionally-oriented interactive procedures for pedagogical control, which could fill the specified deficit and facilitate the adaptation of a young specialist to the conditions of professional activity already at the stage of training in a higher educational institution.

As an example, let's consider the control and training procedures developed by us – a set of situational production tasks. Under control and training procedures, we understand a technologically organized sequence of actions aimed at forming and controlling the professional competencies of future engineers [2].

Situational production tasks are based on the transfer of situations from the professional activity of engineers to the educational context: by analyzing the situations described in the tasks from the professional activity of an engineer, students choose ways to solve it and perform actions determined by the question (task).

When developing situational production tasks, it seems appropriate to suggest the inclusion of the following content elements:

1) The name of the task or set of tasks that reflects the direction of the engineer's professional activity);

2) Situational context: a description of a specific professional situation/working moment. The accuracy of their reproduction in the task stimulates students' interest in the practical aspects of their future profession;

3) Professionally relevant question and / or task. Questions and tasks are formulated with a focus on the professional activities of future engineers.

An example of a competence-oriented task developed by us from a set of situational tasks based on real professional activity is given:

Condition: You work as an Agricultural Engineer in a large agricultural holding company "Agroprominvest". You are a specialist in the development and implementation of new equipment systems in the fields and plantations. Your job responsibilities include: making

measurements with the team, developing, drawing up a plan and drawing, and submitting the project to the chief engineer.

Requirement: An order was received from the agronomist Ivanov I. P. for the development of a more advanced theodolite (a measuring device for determining horizontal and vertical angles during topographic surveys, geodesic and surveying works, etc.) for measuring long distances.

Designer: You need to familiarize yourself with all the popular models currently on the market and the production of theodolites in agriculture. You need to compare and find the most popular, sought-after and best theodolite currently on the market in agriculture. Students should analyze the models, their characteristics, and make a conclusion. After analyzing, and on the basis of the chosen best option, you should offer your ideas for improving this equipment so that your idea interests the customer, and he wants to buy it and invest financially in this development. The final project should be a drawing of an improved theodolite. You should present it, arguing for the choice of the old model and arguing that you have improved, also prescribing the economic side.

Table 1 – Criteria for the assessment of work

Criteria for evaluating the work	point
All models of theodolites are considered	2
A comparative analysis was carried out and the best theodolite was selected	2
Solutions to improve the selected model are found and proposed	2
Variants of drawings of the improved theodolite are offered	2
A cost-effective theodolite is selected	1

5 – 6 point – estimation «3»;

7 – 8 point – estimation «4»;

9 point – estimation «5».

A competence-based, or in other words, criterion-based approach to the construction of a system of educational tasks and a change in the strategy for selecting their content (from thematic to competence-based) will strengthen this relationship. This approach

first creates a complete description of the results of training in the discipline in the form of competencies; then, for each competence, a set of tasks is selected, the solution of which will contribute to its formation.

Thus, the implementation of professionally-oriented procedures for pedagogical control of the formation of professional competencies allows the student to acquire professional experience that contributes to adaptation to the labor market, and the teacher to obtain objective data on the individual progress of each student as a future specialist who is ready to meet the requirements of the labor market [3].

The list of used sources and literature:

[1] Mishnina E.I. Development of competence-oriented assessment tools for the disciplines of the "geography" training direction In the collection: Ryazan State University named after S.A. Yesenin: a century-old history as the foundation for further development (dedicated to the 100th anniversary of S.A. Yesenin Russian State University). materials of the scientific and practical conference of teachers of S.A. Yesenin Russian State University on the results of the 2014/15 academic year. Executive editor M.N. Makhmudov; Ryazan State University named after S.A. Yesenin. 2015. – Pp. 9-14.

[2] Zelenina E.V. Pedagogical control of the formation of professional competencies (on the example of the training of translators): abstract. dis.... candidate of pedagogical sciences. Tula, 2013. – 24 p.

[3] Zelenina E.V. Development and evaluation of competence-oriented tasks in the process of professional training of future translators (on the example of situational production tasks)Izvestiya Tulskego gosudarstvennogo universiteta. Humanities. 2014. – No. 4-1. – Pp. 257-264.

© G.A. Koloskova, I.M. Lyamina, 2021

*Е.С. Оксененко,
учитель биологии и химии,
e-mail: oksenenko_94@mail.ru,*

*Л.А. Мишина,
учитель биологии и химии,
e-mail: mishinala9@rambler.ru,*

*Н.В. Максютина,
учитель английского языка,
e-mail: maksyutina74@mail.ru,
МБОУ СОШ №45 г. Белгорода,
г. Белгород*

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ «ХИМИЯ И АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Аннотация: статья посвящена актуальной и недостаточно разработанной в методике преподавания химии проблеме межпредметной интеграции химии и иностранного языка в средней школе. Автором рассмотрены дидактические условия, формы и методы осуществления межпредметной интеграции учебных дисциплин «химия» и «английский язык».

Ключевые слова: методика преподавания химии, межпредметные связи, интегрированные уроки, английский язык для химиков.

Учитывая современный социальный заказ, основной целью которого является подготовка компетентного, конкурентоспособного, готового к постоянному совершенствованию выпускника считаем, что наши наблюдения в области межпредметной интеграции «химия и английский язык» могут быть перспективными в их практической значимости. Проведенный анализ литературы показал, что интеграция химии и английского языка применяется в процессе обучения редко.

Межпредметные связи являются условием формирования системы ключевых компетенций, мировоззрения, познавательной активности школьников.

При обучении химии одной из форм интеграции знаний является реализация межпредметных связей со смежными дисциплинами – биологией и физикой. Интересные работы появляются по интеграции химических знаний и знаний из области гуманитарных наук – истории, изобразительного искусства. Предпринимались попытки проведения интегрированных уроков на материале химии и английского языка, но в публикациях, посвященных этой проблеме, можно увидеть, что структура уроков была во многом построенной на интуитивном подходе, без учета дидактических условий и методических аспектов реализации подобной интеграции.

К дидактическим условиям осуществления межпредметной интеграции «химия – английский язык» можно отнести:

1) опору на приемы двуязычной семантизации (усвоение учащимися смысла химических понятий на двух языках);

2) актуализацию специальных (химических) знаний в проблемно-коммуникативных ситуациях;

3) усвоение химического материала с использованием комплекса коммуникативных умений (информационных, эвристических, креативных);

4) развитие у учащихся приемов логического мышления (обобщение, сравнение, классификация и др.), строящихся одновременно на химическом и лингвистическом материале;

5) осуществление принципа лично-ориентированного обучения;

6) обеспечение расширения межкультурной компетентности учащихся;

7) тщательный отбор химического и лингвистического материала с соблюдением всех дидактических принципов, при этом принцип доступности должен рассматриваться как приоритетный;

8) использование в речевой работе приемов формирования коммуникативного стержня, стимулирующего творческую, исследовательскую деятельность учащихся (для классов гуманитарного профиля).

При осуществлении интеграции химических знаний и знаний из области любого иностранного языка, прежде всего,

необходимо ориентироваться на выявление связей между иностранным и химическим языком. Химический язык является предметом и дидактическим средством познания химии. Он представляет собой систему химической терминологии, символики, номенклатуры, правил их написания, конструирования, преобразования и оперирования ими. При рассмотрении английского языка и языка химической науки можно выделить точки соприкосновения: в семантическом (раскрытие смысла обозначений и лексических единиц-терминов путем их интерпретации и связи с реальными химическими объектами), этимологическом (происхождение химических терминов, названий и символов), коммуникативном (общение между субъектами путем чтения, слушания, письма) аспектах.

Формы реализации межпредметной интеграции «химия – английский язык» весьма разнообразны: интегрированный урок; проектная деятельность; тематические вечера, конференции; межпредметные задания проблемного и творческого характера; подготовка компьютерных презентаций и т.д.

Нами разработана и проведена серия интегрированных уроков «химия – английский язык» по темам: «Химические элементы вокруг нас и внутри нас», «Химия D– элементов», «Классы неорганических веществ». Был проведен интегрированный урок в форме практической работы. «Знакомство с лабораторным оборудованием в химическом кабинете. Правила техники безопасности». Уроки проводились в 8 и 10 классах МБОУ СОШ 45 г. Белгорода.

Интеграция знаний осуществлялась не только за счет использования научного иностранного языка как средства общения учителя и ученика, но и за счет формулировки заданий с учетом страноведческого материала.

Планируем проведение работы по организации проектной деятельности по химии с элементами интеграции с английским языком.

По результатам проделанной работы мы можем подвести итог, что целесообразно внедрять в практику разнообразные формы интеграции такие как «химия – иностранный язык». Это способствует повышению мотивации учащихся к изучению не

только химии, но и иностранного языка.

Отмечается увеличение активности школьников на уроках химии с привлечением английского языка, возрастание их интереса. Трудности вследствие использования языкового материала в непривычной ситуации общения и работы с двумя преподавателями – химии и английского языка – незначительны.

Определенную трудность при проведении интегрированных уроков представляет собой вынужденная адаптация (упрощение) диалогов учащихся с учителями и используемых текстовых материалов вследствие недостаточного владения учениками химической терминологий на иностранном языке.

Указанная проблема решается путем правильного подбора материала на иностранном языке и специальных комментариев для учеников.

Список использованных источников и литературы:

[1] Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Граф, 2005.

[2] Борунова Е.Б. Химия на английском: не навреди// Химия в школе. – 2008. – №7. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. ФГОС.

[3] Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: 8-9 кл.: Учеб. – метод. пособие. – М.: Вентана-Граф, 2004.

© Е.С. Оксененко, Л.А. Мишина, Н.В. Максютинa, 2021

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.С. Баландин,
студент 1 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: balandin-vitalik@mail.ru,

М.М. Сазоненко,
студент 1 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: sazonenko99@list.ru,

Е.С. Кобыльченко,
студентка 1 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: katushka584@gmail.com,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

ПРИЧИНЫ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И ПОДХОДЫ В ЕГО ИЗУЧЕНИИ

Аннотация: в данной статье приводится описание синдрома эмоционального выгорания в психологии, анализируются подходы к его изучению. Рассматриваются отличия между смежными с эмоциональным выгоранием понятиями.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, профессиональное выгорание, эмоциональное истощение, эмоциональный стресс, синдром хронической усталости

В современном мире синдром эмоционального выгорания приобрел большое распространение в обществе. В зарубежной психологии ему соответствует термин «staff burnout», что в переводе означает «эмоциональное сгорание». Это понятие было введено в психологию американским психиатром Х.Дж. Фрейденбергом в 1974 году. Речь шла об определённом болезненном состоянии у людей, которые в связи с профессиональной деятельностью находятся в постоянном эмоциональном напряжении, интенсивно и тесно общаются с другими. Изначально в эту группу попали специалисты, работающие в кризисных центрах и психиатрических клиниках, а в 1982 г. Р. Шваб расширил группу профессионального риска,

включив в нее учителей, полицейских, юристов, тюремный персонал, политиков, менеджеров всех уровней [2].

Фрейденберг использовал слово «выгорание» как метафору, которая характеризует эмоциональное истощение, таким образом эти два понятия являются синонимами и их можно использовать как взаимозаменяющие. Он отмечал следующие признаки его проявления: астению, нарушение сна, негативные отношения с людьми, снижение настроения [4].

Изначально термин «staff burnout» применялся исключительно к профессиональной деятельности и в конце XX века термин «эмоциональное выгорание» и «профессиональное выгорание» воспринимались как синонимы. Дальнейшие исследования К. Маслач показали, что эмоциональное выгорание связано с жизнедеятельностью в целом. Оно может возникнуть и развиваться в условиях семьи и даже увлечения. Так, например, К. Маслач говорила: «...выгорание не является потерей творческого потенциала личности, это не реакция на скуку, а, вероятней всего, эмоциональное истощение, которое возникает на фоне стресса, вызванного межличностным общением» [4]. Следовательно, эмоциональное выгорание является широким понятием, которое возникает у человека в результате длительного воздействия факторов стресса. Профессиональное же выгорание является подвидом эмоционального выгорания, но развивается на фоне профессиональной деятельности, выполняемой человеком и приобретает признаки физического истощения – отстранение от коллектива, отсутствие целей и неспособность к планированию.

Исследователи сходятся во мнении, что в основе эмоционального истощения лежит Концепция стресса, разработанная физиологом Гансом Селье. Он определяет стресс, как общий адаптационный синдром и неспецифическую реакцию организма на любое предъявляемое ему требование [1]. Психологическим проявлениям данного синдрома был присвоен термин «эмоциональный стресс», определение которого в дальнейшем претерпело ряд трансформаций и в настоящее время под эмоциональным стрессом понимают широкий круг психических проявлений адаптационной активности при действии любых значимых для организма факторов [1]. Принято

выделять два вида стресса: эустресс, способствующий улучшению работоспособности, и дистресс, способствующий ухудшению работоспособности [1]. Отсюда следует, что именно дистресс способен стать причиной эмоционального, и, как следствие, профессионального выгорания.

В современной психологии обычно выделяют три подхода в выявлении синдрома эмоционального выгорания:

1. Социально-личностный подход американских психологов К. Маслач и С. Джексона. Его основа – трехмерный конструкт, включающий в себя эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию личных достижений. Деперсонализация выявляется в межличностных отношениях с людьми – проявление крайностей, то есть изменение поведения от полной зависимости от окружения до негативизма и цинизма по отношению к остальным. Третьим «китом» является редукция личных достижений, приводящая к негативной оценке себя, своих достижений и ценностей, преуменьшению собственного достоинства, ограничении своих возможностей, обязанностей по отношению к другим [4].

2. Адаптационный подход В.В. Бойко, который находит отражение в концепции стресса. То есть эмоциональное выгорание является следствием длительного пребывания в стрессовых ситуациях, эмоционально нестабильных отношениях и несет характер физического, эмоционального и когнитивного истощения. Следовательно, корнем проблемы является эмоциональное истощение, все остальное – лишь его следствие [4].

3. Экзистенциальный подход Альфрида Линге. Причиной эмоционального выгорания является деформация ценностно-смысловой сферы личности. У профессионала возникает экзистенциальный невроз из-за утраты смысла своей деятельности. При этом, в данном подходе можно выделить и положительную сторону, так как деформация дает возможность проанализировать свою профессиональную жизнь, переосмыслить и посмотреть на себя как на профессионала с другой стороны, что, в свою очередь, будет способствовать изменению собственной жизни [4].

Эмоциональное выгорание следует рассматривать также с

медицинской точки зрения. В медицинском справочнике существует код МКБ-10: Z73 – проблемы, связанные с трудностями поддержания нормального образа жизни. Диагноз с кодом Z73 включает 9 уточняющих диагнозов, в частности Z73.0 – переутомление (состояние истощения жизненных сил).

Существует два главных фактора эмоционального выгорания:

1. Индивидуальные, которые берут начало из особенностей темперамента человека, характера, жизненных установок, ценностей и особенностей механизма психологической защиты. Молодые люди склонны предъявлять завышенные требования к себе и результатам своей деятельности, поэтому более сильно подвержены данному синдрому. В эту группу можно отнести людей, склонных к самопожертвованию с повышенным чувством ответственности [3].

2. Социальные факторы, происходящие от внешних воздействий на человека и затрагивающие его психологическое здоровье. Как правило этот вид факторов связан непосредственно с увеличением нагрузки, повышенными требованиями со стороны начальства, напряженными отношениями в коллективе, неудовлетворённостью уровнем жизни, однообразной и монотонной работой [3].

Таким образом, в трудовой сфере деятельности человека необходимо применять термин именно профессионального выгорания, основой которого является эмоциональное истощение.

Список использованных источников и литературы:

[1] Китаев-Смык, Л.А. Психология стресса / Л.А. Китаев-Смык – М.: Книга по требованию, 2013. – 368 с.

[2] Мичман, А. Эмоциональное выгорание у офисных работников / Алексей Мичман. – Издательские решения, 2018. – 10 с. – ISBN 978-5-4490-2300-1.

[3] Неги, А. Профилактика синдрома эмоционального выгорания и профессиональной деформации с использованием когнитивного, телесно-ориентированного и экзистенциально-аналитического подходов / Анна Неги. – Издательские решения,

2016. – 76 с.

© *В.С. Баландин, М.М. Сазоненко, Е.С. Кобыльченко, 2021*

*Е.В. Косарева,
студент 3 курса напр. «Психология»,
e-mail: ek.kosarewa2010@yandex.ru,
науч. рук.: А.В. Зобков,
д.пс.н., доц.,
ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир*

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К МАТЕРИНСТВУ ПЕРВОРОДЯЩИХ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена формированию психологической готовности к материнству первородящих беременных женщин, здесь рассмотрены психологическое содержание и критерии готовности молодой женщины к будущему материнству, как результата психологической подготовки, а также исследованы особенности готовности первородящих женщин к будущему материнству.

Ключевые слова: материнство, беременность, первородящие женщины, страх, стресс, материнская идентичность.

Материнство изучают как сложное явление, являющееся результатом взаимодействия многих факторов: генетических, биологических, влияния родственной и социальной сред. Материнство – это уникальный психологический феномен, имеющий физиологические механизмы, эволюционную историю, культурные и индивидуальные особенности.

Суть материнства заключается не только в моменте рождения ребенка, но и в осуществлении опеки над ним и процесс его социализации, но и этап, предшествующий зачатию, создание женщиной видения будущей роли матери и периода беременности. Беременность – очень важное время в жизни женщины. Это можно рассматривать как критическую ситуацию, которая способствует развитию личности, но в то же время может привести к кризису идентичности и внутренним

конфликтам. В последнее время все больше исследуется психологическая подготовка к материнству. Страх женщин перед родами и продолжительностью беременности может негативно сказаться на психическом состоянии женщины, а также отрицательно сказаться на развитии плода. Поэтому необходимо уделять внимание не только физической подготовке женщины к родам, но и психологической [4].

Все признаки, указывающие на сложную адаптацию женщины к беременности и родам (например, беспокойство, страхи), должны вызывать серьезную озабоченность у специалистов в области психического здоровья [1].

Профилактика послеродовых расстройств настроения должна начинаться во время беременности и должна быть сосредоточена на психологических и социальных источниках поддержки, построении супружеских отношений, зрелых стратегиях выживания и обучении методам снижения стресса и тревоги. Также для женщины особенно важно понять, что она станет матерью и, следовательно, начнет подготовку к материнству. Важно понимать, в чем могут быть причины плохой подготовки к материнству и причины беспокойства, например, отсутствие опыта материнства, плохие отношения с самыми близкими людьми, ранее пережитые стрессовые события, незапланированная или нежелательная беременность и т.д.

В современных психологических исследованиях утверждается мнение, что главным фактором психологической готовности женщины к материнству является ее личностный рост и гармонизация духовной и физической сфер. [3]. В исследовании А.Ю. Ищук осуществлен анализ понятия «материнская идентичность», выявлено, что материнская идентичность является психологическим новообразованием развития материнской сферы на этапе первой беременности и взаимодействия с собственным ребенком. Она выступает ядром материнской сферы и одновременно одним из ключевых аспектов формирования личностной идентичности женщины [2]. Высочайший степень психологической готовности к материнству, безусловно, – этап «зрелой идентичности», когда уже сформировано понятие, как осознанного материнства, так и

материнства в целом.

Психологическую подготовку женщины к материнству следует рассматривать как целенаправленное психологическое воздействие на личность, результатом которого является сложившаяся готовность к рождению и воспитанию ребенка.

Структуру психологической готовности молодых женщин к рождению и воспитанию ребенка как результата их психологической подготовки к материнству, можно представить в виде наличия следующих компонентов (таблица 1).

Таблица 1 – Компоненты психологической готовности молодых женщин к рождению и воспитанию ребенка

Вид компонента	Описание компонента
Ценностно-мотивационный	Осознание ценности ребенка, важности роли матери, устойчивая мотивация к рождению ребенка.
Информационно-познавательный	Владение знаниями об особенностях течения беременности, рождения и воспитания ребенка.
Коммуникативный	Способность к установлению и поддержанию доброжелательных отношений, организации общения с ребенком.
Эмпатический	Способность к пониманию чувств ребенка, предвидение аффективных реакций, сопереживание, сострадание.
Аффективно-регулятивный	Способность к преодолению негативных эмоциональных состояний (тревожности, растерянности, депрессивных настроений) и поддержание положительных эмоций (радость, вдохновение, чувство уверенности и т.п.

Критерии оценки эффективности психологического сопровождения беременных женщин в условиях женских консультаций включают:

- использование психологом женской консультации

прямых и непрямых методов работы с беременными женщинами (учет объективных и субъективных сведений о клиенте, активное привлечение к работе членов семьи беременной женщины);

– применение психологических техник, направленных на работу с психологическими проблемами, возникающими на фоне беременности, и с проблемами, не связанными с ситуацией беременности напрямую;

– диагностировать и корригировать в приоритете те психологические характеристики у беременных, которые свойственны женщинам в ситуации беременности;

– проведение психологического сопровождения беременных женщин должно быть построено таким образом, чтобы полученная информация формировала у них необходимые навыки (для определения их формирования необходимо проведение обратной связи);

– в психотерапевтическом кабинете женской консультации должен работать либо медицинский психолог, либо врач-психотерапевт, прошедший в учреждении последипломного образования цикл тематического усовершенствования «Перинатальная психология, психопатология и психотерапия».

Итак, в целом, психологическое сопровождение беременных женщин в условиях женской консультации нацелено на оказание помощи, направленной на повышение психолого-педагогической компетентности беременной женщины.

Материнство ассоциируется с молодыми женщинами, в возрасте от 20 до 30 лет и, следовательно, в так называемом оптимальном детородном возрасте. По мнению гинекологов, это время, когда молодые женщины лучше переносят беременность, более легко переносят роды, быстрее обретают психофизическое равновесие после родов, а также имеют более низкий риск рождения ребенка с пороками развития.

Психологи также подчеркивают аспект улучшения эмоциональных отношений, которые формируются между молодой матерью и ребенком, из-за меньшей разницы в возрасте, чем моложе женщина, тем в меньшей степени у нее

проявляется социальная и психологическая зрелость, в меньшей степени сформирован образ будущего материнства [3].

Следует отметить, что в последние годы в России, как и в других развитых странах, наблюдается тенденция к более позднему вхождению во взрослые социальные-родительские роли. С одной стороны, это связано с улучшением социально-экономических условий, нравственных и культурных изменений. С другой – современные женщины стремятся получить всестороннее образование, найти хорошо оплачиваемую, полноценную профессиональную деятельность и стабилизировать свою ситуацию на рынке труда. Все эти факторы заставляют возрастать показатели так называемого позднего материнства.

Статистические данные 2014-2019 годов показывают, что с каждым годом все больше женщин после 30 лет решают родить первого ребенка. Примерно на 70% также увеличилось число женщин, родивших первого ребенка между 35 и 39 годами. Эти статистические данные однозначно показывают, что позднее материнство – явление обычное и все чаще встречающееся.

Список использованных источников и литературы:

[1] Дармостук Н.В. Проблемы психологической подготовки женщины к осознанному материнству. // Медицинская психология. – 2018. – №4. – С. 27-29.

[2]. Кулага М.С. Динамика тревожных состояний женщин в дородовый и послеродовый период. // Философия и социальные науки. – 2014. – №3. – С. 68-71.

[3] Куминская Е.А. Психологические особенности женщин, имеющих риск невынашивания беременности: обзор современных исследований. // Перинатальная психология и психология репродуктивной сферы. – 2013. – №3. – С. 56-66.

[4] Левченко А.В., Галкина Е.В. Репродуктивная мотивация и эмоциональное состояние женщин во время беременности. // Педагогика и психология. – 2013. – №4 (129). – С. 130-136.

© Е.В. Косарева, 2021

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.С. Баландин,
студент 1 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: balandin-vitalik@mail.ru,

А.А. Недогонов,
студент 1 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: nedlesha@gmail.com,

П.С. Кожемякина,
студентка 4 курса напр. «Зоотехния»,
e-mail: kozhpolinka@mail.ru,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

РОЛЬ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация: молодое поколение – это перспектива каждого государства. Невзирая на это, политика страны крайне редко ориентирована на поддержание и формирование этой прослойки населения. Человек, который находит себя, способен ступить на скользкую дорожку, что неизвестно куда его приведет. Какую играет значимость молодежь в сегодняшнем мире? О этом читайте ниже.

Ключевые слова: индивид, молодежь, общество, современный мир.

Молодое поколение – это опора и будущее нашей страны. Знают ли они об этом? Возможно предполагают. Какова же роль молодежи в современном обществе? В первую очередь основной задачей подрастающего поколения – это стать достойными гражданами той страны, в которой они родились. Он стремится отыскать себя и свою стезю. Отталкиваясь от этого, он с течением времени осознает, ту или иную значимость в обществе. Любой индивид должен ставить перед собой цели улучшение своего государства и помогать своему народу. Именно это поможет сделать государство сильнее и лучше. Общественная роль молодого поколения в сегодняшнем обществе – это развитие и перемены устоявшихся стереотипов.

Общество не стремится менять ни техническое обеспечение, ни свои мнения. Молодежь воспринимает изменения как что-то естественное и очень логичное. Школьники и учащиеся университета с удовольствием приобретают новые знания и спешат их использовать в практике. Улучшение своих навыков и умений – это настоящая цель молодого поколения. Любой человек старается к самореализации. Но зачем он это создает? Чтобы отыскать свое место и значимость в сегодняшнем обществе. Молодежь старается внести в общество что-то инновационное, что-то изобретает либо что-то усовершенствует. Что же еще требует общество с подрастающего поколения? Сохранение традиций и ценностей, которые в течение веков формировали предки.

Чем роль молодежи в развитии современного общества отличается от той роли, которую играет старшее поколение? Люди, которые имеют большой жизненный опыт, реже совершают ошибки, а значит, реже экспериментируют. Молодежь в силу неопытности может позволить себе идти не проторенной дорогой, а искать новые векторы развития. В политике такое движение называется либеральным. Молодежные партии пытаются донести до правительства те требования, которые побоятся озвучить старшие товарищи. Именно молодые люди могут открыто объявить о проблемах, на которые все привыкли закрывать глаза. Подростки более экспрессивны, поэтому они могут принимать решения быстро, не особо обременяя себя размышлениями о результате своей деятельности. И именно это свойство помогает сделать жизнь лучше. Не приходится ждать нововведения по 10 лет. Да, может быть, первый блин и будет комом, но после того как процесс будет запущен, действовать уже проще. Какие есть еще особенности роли молодежи в современном обществе? Пересмотр ценностей старшего поколения делает общество более открытым. Люди всех стран становятся более сплоченными и могут работать вместе. У них не будет возникать ни проблем с языком, ни расовых споров. Подобный симбиоз рождает новые идеи и помогает сделать грандиозные открытия.

Социальная роль молодежи в современном обществе – это

не только преобразование государства в лучшую сторону. Нередко молодые люди сталкиваются с проблемами, которых могут избежать представители старшего поколения. Какие же это проблемы?

Непонимание. Молодые люди редко бывают понятыми старшим поколением. Причем родители и родственники, а также старшие коллеги заставляют молодежь быть более приземленной. Далекоидущие планы они называют мечтой, а интересные задумки – бредом. С такой поддержкой сложно остаться при своих идеях и не распрощаться с ними на этапе зародыша.

Непонимание распространяется не только на сферу учебы и работы. Молодые люди могут стремиться путешествовать, в то время как их родители будут кричать, чтобы они создавали семью, а не тратили время на глупости.

Безденежье. Редко у кого из подростков бывают деньги. В основном молодежь начинает работать довольно рано. И так как студенты учатся и параллельно работают, обычно денег у них мало. Реализовать грандиозные задумки без бюджета под силу немногим. А к тому времени, когда к человеку приходим материальное благосостояние, сил на реализацию идей порой не остается.

Поиск себя. Молодежь может до 30 лет искать свое призвание. Человек будет пробовать себя в продажах, маркетинге, творчестве или же в точных науках. Только поменяв несколько работ и попробовав себя в различных амплуа, можно найти свое место в жизни.

Отсутствие кумиров. Примеры для подражания играют огромную роль в жизни современной молодежи. Общество не всегда предоставляет людям кумиров. Сегодня сложно найти среди старшего поколения человека, на которого могла бы равняться молодежь. Если у человека нет примера для подражания, есть вероятность, что он выберет ложных кумиров.

Список использованных источников и литературы:

[1] Зубок Ю.А., Чупров В.И. Социология молодежи. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. – 336 с.

[2] Российская молодежь: какой она представляется

самой себе – и какой её видит старшее поколение. – URL: <http://old2.wciom.ru/index.php?id=515&uid> (дата обращения: 22.12.2018).

[3] Уварова В.И., Федосеева М.А. Нравственные представления и ориентиры современного студенчества // Образование и общество. – 2016. – №2 (97). – С. 94-103.

[4] Чупров В.И., Зубок Ю.А., Уильямс К. Молодежь в обществе риска. – М.: Юр.норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 230 с.

© В.С. Баландин, 2021

С.В. Дюкова,
к.с.н., доцент,
e-mail: *dyusabina@yandex.ru,*
В.Б. Болдырева,
к.п.н., доцент,
e-mail: *ver.bor.bold@mail.ru,*
Т.Э. Мангер,
д.п.н., профессор,
e-mail: *mangerins@mail.ru,*
А.Ю. Кейно,
к.п.н., доцент,
e-mail: *keinotmb@yandex.ru,*
ТГУ им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ СУБКУЛЬТУР ТЯЖЕЛОБОЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

Аннотация: субкультура – малая группа, которая в современной социологии является элементарной единицей анализа социальной структуры. Субкультура тяжелобольных – социальная малая группа, структура которой основана на межличностных отношениях, имеющих статусно-ролевую структуру и управляемую харизматическим механизмом власти, причем жизнеспособность группы обеспечивает ее миф, представляющий аккумулярованную групповым сознанием совокупность базовых ценностей.

Ключевые слова: субкультура, духовные ценности, тяжелобольные.

Субкультура имеет свою пластичную, лабильную структуру, где четко различаются ее члены и «чужие», лидеры, постоянные и спорадические роли. С достаточной долей уверенности можно выделить следующие факторы, прямо влияющие на бытие и структурирование этого духовного мира тяжелобольных [1]: традиции и инновации государственной социальной политики; традиции милосердия в народной и заимствованных культурах; присутствие и степень актуализации

танатологических основ психики тяжелобольных людей; состояние их микросреды (хоспис); вербальные и невербальные аспекты наиболее типичных для этой микросреды жизненных ситуаций; наличие и степень активности участия в этом духовном мире родных и близких.

Кроме того, это бытие в духовном мире тяжелобольного качественно особого феномена – «лечащий врач»; общение с другими тяжелобольными людьми; сама морально-психологическая атмосфера в лечебном учреждении, особенно в хосписе.

В субкультуре тяжелобольных существуют и особые «репродуктивные ценности». Под ними имеются в виду ценности, регламентирующие необходимость приспособления к относительно новым для заболевших бытовым условиям. Для них часто падает или явно меняется значимость питания, визажа, ритуалов личной гигиены и т.д. Плюсами, в данном случае, являются либо потеря интереса ко всему этому, либо, напротив, болезненный, активный интерес к формально незначимым процедурам. Вполне различимы, впрочем, и ценности «социального импринтинга» [1]. Они выражают неизбежность социальных ориентаций, установок и оценок тяжелобольных людей. Чувствование болезни деформирует, сокращает роль таких, ранее казавшихся очень важными, ценностей; но это сокращение редко доходит до нулевой отметки, уже в силу необходимости общения со здоровыми людьми.

Весьма своеобразен и локус контроля духовных ценностей тяжелобольных. Локус находится на пересечении экзистенциальных и социальных компонентов духовных ценностей, причем границами являются рациональные мотивы в экзистенциальных ценностях и экзистенциальные – в рациональных [2]. Примером первых являются забота о близких, вторых – чувство обреченности, скрываемое от близких.

Признаем ситуацию тяжелой болезни – пограничной, разделяя известный тезис Ж.-П. Сартра о том, что именно такие ситуации в наибольшей степени провоцируют важные для человека поведенческие выборы, определяют его «иллюзорный мир» [4]. Эти ценности прямо связаны с предшествующими,

выражая какую-то бифуркационную фазу существования ценностей социального поведения. Тяжелобольные, сохраняя, в целом, способности и мотивы рационального мышления, постоянно ищут, в том числе на экзистенциальном уровне, гипотетические варианты излечения, а, особенно критических случаях, к факту близкой и весьма вероятной смерти.

В рамках социологической работы приходится уверенно констатировать, что пограничность большинства жизненных ситуаций тяжелобольных связана с актуализацией чувства смертности, танатологических основ личности, с феноменом «человеческого разрыва». Типология реакций очевидна: первая реакция свойственна довольно небольшому контингенту, эти люди начинают активно и некритично «цепляться» за жизнь; болезнь, или борьба с ней, становится главным смыслом их жизни. Второй тип реакции – принятие ситуации смерти, как вероятной. Как правило, люди, принимающие ситуацию скорой возможной смерти, стараются максимально обогатить себя духовно, не дать болезни взять над собой верх еще при жизни. Третий тип реакции – принятие ситуации как неизбежной. Такая реакция влечет за собой апатию, уход в болезнь, тяжелые переживания любых ее проявлений [3].

Любопытны и тенденции, выделенные в процессе эмпирического исследования. Например, большинство респондентов, 60,2%, считают, что люди от рождения добрые, одновременно полагают себя вполне терпеливым человеком, при этом больные не считают, в среднем, что жизнь у них намного сложнее, чем у родных и близких [1].

Объяснить такую позицию непросто. Приведенные данные показывают, видимо, неожиданно высокий уровень мужества и объективности респондентов, которые, вопреки ожиданиям автора, не слишком склонны к замкнутости на себя и сохраняют способность чувствовать трудности других людей. Более того, даже весьма специфический вопрос о наличии порочного, «животного» начала в человеке, толкающего его на совершение дурных и жестоких поступков, практически не вызвал у респондентов затруднений; напротив, более половины опрошенных убеждены, что такого, изначально данного в нас начала, просто не существует [2]. Респонденты решительно не

склонны к фрейдистской картине мира.

Примечательно, что из 100% респондентов, полагающих, что духовные ценности здорового и больного человека почти не имеют отличий, более 40% никогда не страдали от тяжелых заболеваний, кроме того, врачей и тяжелобольных пациентов объединяют базовые единые ценности, и такие ценности почти лишены прагматической ориентации. Отметим и то, что респонденты считают, что отличия их ценностей и установок от ценностей здоровых людей объясняются, прежде всего, духовным кризисом общества. По их мнению, такие ценности не формируются только в связи с болезнью, они есть и у добрых и здоровых людей, при болезни они просто ярче проявляются. Во всяком случае, 59,2% опрошенных полагают, что страдающий, тяжело больной человек чаще размышляет о смысле жизни; 61,1% – думают, что именно больные люди более мудры и склонны к высокой духовности, они указывают, что лучшие качества человека наиболее ярко проявляются именно в критических ситуациях (91,3%) [1].

Таким образом, ориентация на добро, опробованная столетиями и являющаяся основой деятельности, – таковы базовые дескрипции духовных ценностей тяжелобольных, выявленные в эмпирических исследованиях.

Список использованных источников и литературы:

[1] Дюкова С.В. Духовные ценности субкультуры тяжелобольных: диссертация... кандидата социологических наук. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина – Тамбов, 2011.

[2] Курчашова Т.В. Социодинамика субкультуры: сущность, атрибуты, социальные роли: автореф. дис.... канд. социол. наук. – Тамбов, 2004.

[3] Психология эмоций. Тексты. / Под ред. В.К.Вилюнаса. М.: МГУ, 1980.

[4] Федоров И.А. Основы социального поведения. – Тамбов: ТГПИ, 1993.

© С.В. Дюкова, 2021

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Е.Ю. Беляева,
студентка 5 курса
напр. «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»,
профиль спец. «Биология» и «География»,
e-mail: belyayeva955@gmail.com,
С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова,
г. Архангельск

ЛОГИСТИКА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Аннотация: в данной статье рассматривается роль логистики в лесной промышленности, а также приведены данные экспорта и импорта древесины. С общих позиций логистики лесозаготовительные технологические комплексы представляют собой многофакторные логистические потоки, формируемые целевыми операциями сложного производственного процесса.

Ключевые слова: импорт, лесная промышленность, логистика, транспорт, экспорт.

Лесная промышленность выпускает широкий ассортимент полуфабрикатов и готовой продукции. Цепочки поставок лесной промышленности зависят от инновационных и экономически эффективных решений, которые полностью доступны. Короткие сроки выполнения заказа, оптимизация запасов, надежность и уход за грузом могут быть как успехом, так и провалом для производителя лесной промышленности. С экономической точки зрения в плане лесной промышленности для страны более целесообразно рассмотреть такой вид логистики как таможенная. Основная цель таможенной логистики решение задач, направленных на оптимизацию процессов экспорта и импорта различных товаров, услуг, а также минимизация затрат.

Лесопромышленный транспорт требует наличия всей транспортной инфраструктуры в стране – не только основных автомобильных и железных дорог, но и второстепенной

дорожной сети, включая лесные дороги и другие частные дороги, а также железные дороги с низким движением. За период с января по апрель 2020 года из России было экспортировано 3866,4 тысячи кубометров необработанной древесины – это самый низкий показатель за любые четыре месяца с начала века. За апрель было экспортировано 974,2 тысячи кубометров – больше, чем в январе или феврале, но меньше, чем в марте. Усредненные по 12-месячным периодам объемы экспорта необработанной древесины пока продолжают снижаться. На рисунке 1 представлена динамика экспорта необработанной древесины из России по данным официальной статистики с начала 2000 года [1].

Основная доля российского лесного экспорта приходится на полуфабрикаты – пиломатериалы и древесную целлюлозу. По данным Федеральной таможенной службы, за январь-апрель 2020 года из России было экспортировано 5749,5 тысяч тонн пиломатериалов (код ТН ВЭД 4407). Тонны пиломатериалов трудно перевести в кубометры переработанного пиловочника, но это точно не меньше 20 миллионов кубометров в сырьевом эквиваленте. За этот же период древесной целлюлозы (коды ТН ВЭД 4702-4704) было экспортировано 767,6 тысяч тонн – это около 4 миллионов кубометров в сырьевом эквиваленте [1].



Рисунок 1 – Экспорт необработанной древесины (код 4403 ТН ВЭД) из РФ за период с января 2000 по апрель 2020 гг. включительно по данным ЕМИСС и Федеральной таможенной службы, млн. м³

Логистика играет значительную роль в конкурентоспособности лесной отрасли. По оценкам, на транспортные, складские и логистические расходы приходится до 15-20% оборота предприятий лесной промышленности.

В рыночных условиях устойчивое развитие предприятий лесной промышленности во многом зависит от того, насколько основы логистики, теории систем, анализа многомерных операций, оптимального управления, математической экономики, экологии и др. используются при формировании и управлении лесозаготовками и транспортом с учетом специфики лесных технологий [2].

Рациональное планирование, организация, управление и контроль процессов производства и движения материальных, энергетических, финансовых, информационных и других потоков в их глубокой интегрированной связности формулируется логистикой. В связи с широким использованием общих принципов логистики в различных сферах народнохозяйственной деятельности различают следующие виды логистики: военную, промышленную, лесную, деловую, хозяйственную, транспортную, таможенную и др. В логистической структуре ключевым элементом является производство в его связном единстве [3]. Логистика лесной отрасли представлена производством специфических лесозаготовительных комплексов. Основными инструментами логистики являются оптимальность, время, минимальные финансовые и энергетические затраты и т.д. [4].

При лесозаготовках, как целостной системе технологических операций, материальные, энергетические и финансовые потоки характеризуются динамическими параметрами: мощностью, технической мощностью, себестоимостью и удельной стоимостью [2].

Технико-экономическая эффективность трехфакторных потоков лесозаготовительной продукции (материальных, энергетических и финансовых), как глубоко интегрированной динамической структуры, формируется в функциональном времени потока взаимосвязанных операций технологического процесса. Операция хранения предмета труда снижение производительности комплексов, оптимизация технологии

достигается за счет максимальной синхронизации динамических параметров производственных потоков в функциональное время выполняемых операций [5].

Список использованных источников и литературы:

[1] Официальный сайт Федеральной таможенной службы [Электронный ресурс] URL: <https://customs.gov.ru/> (дата обращения 30.01.2021).

[2] Базаров С.М., Александров В.А., Беленький Ю.И., Гасымов Г.С., Соловьев А.Н. Системный анализ логистики лесозаготовок. Институт технологических машин и лесного транспорта Санкт-Петербургского государственного университета Лесотехнический университет.

[3] Проценко О.Д., Проценко И.О. Логистика и управление цепями поставок – взгляд в будущее. Макроэкономический аспект (Москва: ДЕЛЮ). – С. 6-10

[4] Салминен Е.О., Борозна А.А., Тюрин Н.А. Логистика лесной промышленности 2001 – Лесопромышленная логистика (Санкт-Петербург: СПбФТУ). – С. 3-4

[5] Семененко А.И. Предпринимательская логистика / А.И. Семененко. – СПб.: Политехника, 1997. – 347 с.

© Е.Ю. Беляева, 2021

*К.С. Лынова,
студент 5 курса
напр. «Педагогическое образование»
с двумя профилями – биология и география,
e-mail: lynovak@bk.ru,
Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова,
г. Архангельск*

АНАЛИЗ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению лесопромышленного комплекса Архангельской области.

Ключевые слова: Архангельская область, лесной фонд, центры переработки, инвестиционные проекты.

Архангельская область – самая лесистая территория Российской Федерации. Здесь производится почти 40% всей российской целлюлозы и картона. Благодаря высокому уровню сырьевой базы и развитой портовой инфраструктуре лесную продукцию можно легко экспортировать в другие страны.

Лесной фонд региона составляет 28,5 млн. га, из которых 21,8 млн. га – лесные угодья [1].

Природный состав леса неразнообразен. Хвойные деревья занимают 80% площадей притундровых лесов и редкостойной тайги. В Северотаежном районе хвойные деревья занимают 65%, а в Среднетаежном районе только 36%. Это объясняется тем, что Среднетаежный район активно эксплуатировался в советские годы. Результатом активных вырубок является вторичный лес, в котором преобладают такие деревья как березняк и осинник. Вторичный лес составляет 35% от лесного фонда.

Стоит отметить, что вырубки леса проводятся в тех местах, где наблюдается удобное транспортно-географическое положение. В результате чего на этих участках происходит истощение лесных ресурсов. А другие леса, расположенные в Приморском и Лешуконском районах, остаются почти не

тронутыми. Это происходит из-за того, что данные районы имеют слабую транспортную инфраструктуру.

Решением данной проблемы является освоение труднодоступных лесных территорий области.

В настоящее время в области взяты в аренду около 17 млн. га лесного фонда. Все важные характеристики леса постоянно отслеживаются. Так как, они могут измениться из-за различных факторов, например, сильных ветров или пожаров.

Существенной особенностью Архангельской области является положительная динамика в лесовосстановлении – почти 100%. Практические все работы по восстановлению леса выполняются арендаторами.

Лесоперерабатывающая отрасль производства активно развивается в регионе. В связи с этим, в области выделяет три центра лесопереработки.

Первый располагается в столице региона – Архангельске и в городе Новодвинске. Здесь сконцентрированы предприятия: АО «Лесозавод 25», АО «Архангельский ЦБК», АО «Архангельский фанерный завод». 60% всей перерабатывающей промышленности региона приходится на этот центр.

В южной части региона расположен второй центр лесопереработки. ОАО «Филиал Группы Илим (расположен в Коряжме) – крупнейшее предприятие центра. 30% всей перерабатывающей промышленности региона приходится на этот центр.

В юго-западной части региона располагается третий центр. Здесь сконцентрированы: ООО «ЛПК Север» и ГК «УЛК». 10% всей перерабатывающей промышленности региона приходится на этот центр [3].

На высоком уровне проводятся профилактические противопожарные мероприятия. Это доказывает статистика пожаров в регионе за последние несколько лет. За последние три года количество лесных пожаров заметно уменьшилось. В 2018 году было ликвидировано 127 лесных пожаров, в 2019 году – 58; а в 2020 году – 56 лесных пожаров.

Такая статистика – это результат работы: информирование населения и выделение средств для оснащения пожарных подразделений. Благодаря чему лесничества были оборудованы

информационными стендами с информацией по профилактике пожара.

В Архангельской области действует Единый лесопожарный центр, в котором имеются 10 пожарных станций для наземного тушения, а также 9 авиаподразделения, которые занимаются тушением пожаров с воздуха. Во всех лесничествах имеются участки для посадки вертолета.

Еще один вопрос, который активно решается – незаконные вырубки лесов. Для пресечения таких действий администрацией региона применяются такие меры, как:

- проводят проверки лесопользователей (как плановые, так и внеплановые);
- проводят рейсы в лесной зоне;
- ведут специальные дистанционные мониторинги, которые фиксируют незаконные вырубки.

Результат данных мер – уменьшение количества незаконной вырубки лесов. За последние несколько лет количество незаконных вырубок леса сократилось почти на треть [1].

Следует упомянуть инвестиционные проекты по лесной промышленности, которые уже реализованы в регионе.

Проект, направленный на производство топливных гранул, компании АО «ЛДК-3» был реализован в 2020 году. Основная особенность производства – для изготовления топливных гранул используют низкокачественное сырье, которое до этого оставляли в лесу. Готовую продукцию отправляют с собственного причала за рубеж.

Проект по лесопилению компании ООО «Группа компаний «УЛК» был реализован в 2019 году. Результатом является – новый завод по переработке древесины.

Такие известные целлюлозно-бумажные комбинаты, как АО «Архангельский ЦБК» и АО «Филиал Группы «Илим» в г. Коржма» уделяют огромное внимание процессу переработки. Благодаря чему выступают российскими лидерами по переработке сырья [2].

Таким образом, анализ лесопромышленного комплекса Архангельской области позволяет сделать вывод о том, что для его развития необходимо сбалансированное развитие

производств, которые будут заниматься переработкой всех видов древесного сырья.

Новые лесопильные производства, направленные на пиловочное сырьё, скорее всего, окажутся в невыгодных условиях из-за того, что возможность сбыть сырьё непиловочного назначения достаточно ограничена.

Отсутствие дорожной инфраструктуры – это ощутимый недостаток лесопромышленного комплекса региона. Этот недостаток заметно приостанавливает развитие региональной лесопереработки.

Список использованных источников и литературы:

[1] Лесные запасы Архангельской области [электронный ресурс] // <http://wood-prom.ru>: Лесная промышленность. 2015 г. – Электрон. данные. URL: <http://wood-prom.ru/analitika/lesnye-zapasy-arkhangelskoj-oblasti> (дата обращения 11.02.2021 г.). – Заглавие с экрана.

[2] В Поморье завершены приоритетные инвестпроекты в области освоения лесов [электронный ресурс] // <https://proderevo.net>: Новости, технологии, аналитика лесной отрасли. 2014 г. – Электрон. данные. URL: <https://proderevo.net/news/indst/v-pomorie-zaversheny-prioritetnye-investproekty-v-oblasti-osvoeniya-lesov.html> (дата обращения 11.02.2021 г.). – Заглавие с экрана.

[3] Лесные регионы: Архангельская область [электронный ресурс] // <https://forestcomplex.ru>: Портал о лесозаготовке и деревообработке. 2012 г. – Электрон. данные. URL: <https://forestcomplex.ru/forestry/lesnyie-regionyi-arhangelskaya-oblast> (дата обращения 11.02.2021 г.). – Заглавие с экрана.

© К.С. Лынова, 2021

*Н.М. Меринов,
магистрант 1 курса
напр. «Информационные
системы и технологии»,
e-mail: mernikmikh@mail.ru,
науч. рук.: Н.М. Бызова,
к.г.н., доц.,
САФУ имени М.В. Ломоносова,
г. Архангельск*

ВЛИЯНИЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСТРОВОВ АРХИПЕЛАГА ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния рельефа и ледников на метеорологические особенности различных островов архипелага Земля Франца-Иосифа.

Ключевые слова: геоморфология, гляциология, динамика метеорологических показателей, температура воздуха, атмосферное давление, архипелаг Земля Франца-Иосифа, остров Гукера, остров Хейса.

Редкая сеть метеорологических станций в Арктической зоне России не позволяет получить полную картину динамики климата на данной территории. Использование сравнительно-аналитического метода метеорологических данных середины XX века и современных измерений могут позволить представить некоторую картину местных метеорологических особенностей, например, на островах архипелага Земля Франца-Иосифа.

Арктический архипелаг Земля Франца-Иосифа расположен в Северном Ледовитом океане, вытянут с запада на восток на 375 км, а с севера на юг на 250 км. Состоит из 192 островов, 85% площади которых покрыты ледниками, что, наряду с рельефом поверхности, влияет на местный климат [1].

Архипелаг можно разделить на 3 крупные группы островов: западную, отделена от остальной части проливом Британский Канал; центральную, между проливами Британский

Канал и Австрийский пролив; восточную, к востоку от пролива Австрийский пролив.

Центральная группа самая многочисленная по количеству островов и неоднородная по структуре. Проливом Альберта Маркома она делится на южную и северную подгруппу островов, что обусловлено не только геоморфологическими, но и гидрометеорологическими условиями.

Полярная станция Бухта Тихая, расположенная на северо-западном побережье острова Гукера, к северу от которой поднимается высокий уступ плато, работала с 1929 по 1960 годы. Оледенение острова Гукера достигает 87,4%, или 444 км² [3]. Крупный выводной ледник Седова спускается с ледяного купола Чюрлёниса на северо-востоке бухты Тихой. Такие различия в рельефе и степени оледенения островов однозначно влияют на их метеорологические особенности.

Геофизическая полярная обсерватория имени Эрнста Кренкеля на острове Хейса основана в 1957 году на его северо-восточном побережье. Мыс Обсерваторский, где расположена станция, завершает перемычку шириной от 150 до 300 метров между непромерзающим пресноводным озером и проливом Ермак Баренцева моря. Рельеф слаборасчленённый. Стрoения обсерватории расположены на высоте до 22 метров над уровнем моря. Рядом со станцией расположена возвышенность высотой в 42 метра. В 3 километрах западнее обсерватории находится ледниковый Купол гидрографов высотой в 242 метра над уровнем моря. Ледники на острове Хейса занимают всего лишь 20% острова, или 21 км². Незначительные высоты поверхности острова не ограничивают движение воздушных масс.

Для выявления метеорологических условий с учетом различных геоморфологических и гляциологических факторов проведен сравнительный анализ основных метеорологических показателей на острове Гукера из южной подгруппы и острове Хейса из северной подгруппы центральной группы островов Земли Франца-Иосифа.

В ходе полевого сезона 2018 года на территории бывшей полярной станции Бухта Тихая с 19 июня по 8 августа проводились инструментальные измерения температуры воздуха на высоте 2 м над уровнем моря, атмосферного

давления у земной поверхности, влажности воздуха, облачности, направления ветра. Для сравнения с результатами наблюдения были отобраны данные за аналогичный промежуток времени на единственной действующей полярной станции на острове Хейса – геофизической полярной обсерватории имени Эрнста Кренкеля [3]. Результаты сравнительного анализа метеорологических наблюдений представлены на совмещённом графике динамики температуры воздуха и атмосферного давления (рис 1).

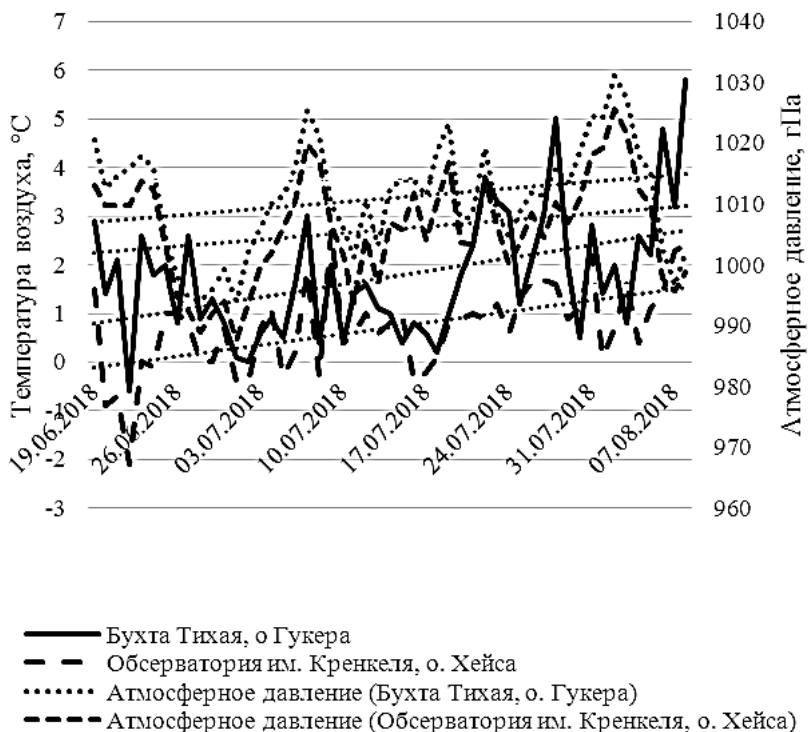


Рисунок 1 – Динамика температуры воздуха и атмосферного давления

Средняя температура за период наблюдений летом 2018 года на острове Гукера положительная и равна $0,3^{\circ}\text{C}$, тогда как средняя температура воздуха на острове Хейса одна из самых

низких и составила $-0,4^{\circ}\text{C}$ [2].

Ход температуры воздуха на островах в целом синхронен, но в Бухте Тихая на острове Гукера среднесуточная температура воздуха выше почти на 1°C , чем на острове Хейса. Возможно, расхождения в показаниях температуры обусловлены высотой расположения измерительных приборов на островах над уровнем моря. Хотя, судя по многолетним данным, собранным в середине XX века, Бухта Тихая являлась самым тёплым местом на архипелаге Земля Франца-Иосифа [2].

Динамика атмосферного давления (рис. 1), на островах синхронна, что свидетельствует об однородности барического поля в пределах центральной группы островов архипелага Земля Франца-Иосифа. Многолетние исследования показывают, что оледенение архипелага не оказывает существенного влияния на атмосферное давление [2].

Анализ основных метеорологических показателей за один и тот же промежуток времени на двух островах центральной группы архипелага Земля Франца-Иосифа, позволил установить метеорологические различия между островами на расстоянии около 100 км.

К центру архипелага на островах возрастает континентальность и суровость климатических условий, температура воздуха понижается. Наиболее мягкие условия формируются на юго-западе архипелага, где климат носит более морской характер, а температуры воздуха наиболее высокие за счет западного переноса влажного морского воздуха. Высота островов в совокупности с ледниковыми покровами также влияет на местные погодные условия, препятствует образованию и развитию облаков. Большая часть атмосферных осадков выпадает и аккумулируется на наветренных склонах плато и ледяных куполов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Барышев И.Б. Земля Франца-Иосифа: монография – Москва: Paulsen, 2013. – 679 с.

[2] Гросвальд М.Г. Оледенение Земли Франца-Иосифа/ М.Г. Гросвальд, А.Н. Кренке, О.Н. Виноградов и др.; [Отв. ред. чл. – кор. АН СССР Г.А. Авсюк и д-р геогр. наук В.М.

Котляков]. – Москва: Наука, 1973. – 352 с.

[3] Архив погоды [электронный ресурс]. URL: <https://rp5.ru> (дата обращения: 15.10.2020). – Заглавие с экрана.

© *Н.М. Меринов, 2021*