

***ПРОБЛЕМЫ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
(PROBLEMS AND PROSPECTS
FOR THE DEVELOPMENT
OF MODERN SCIENCE)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
15 декабря 2023 года
(г. Кишинев, Молдавия)*

© Editura «Liceul»,
© НИЦ «Мир Науки»
2023



Editura «Liceul»

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

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ (PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MODERN SCIENCE)

научное (непериодическое) электронное издание

Проблемы и перспективы развития современной науки [Электронный ресурс] / Editura «Liceul», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,91 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2023. – 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», 2023

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2023

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

П78

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана и Республики Беларусь по техническим, экономическим, юридическим, психологическим 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», 2023

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2023

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: 16 декабря 2023 года.

Объем издания: 1,91 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

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.В. Пантелеева** Обратимость операторов взвешенного сдвига, заданных матрицами специального вида в пространстве вектор функций 7

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.И. Шуненкова** Динамика химических и биологических показателей родниковой воды в зависимости от времени года 12

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.Д. Пильникова** Микробиология кисломолочных продуктов 16
- С.Д. Пильникова** Эволюция кисломолочных продуктов 21
- А.А. Тарасенко, Г.В. Кондриков, И.А. Гринева** Изучение способности изолятов бактерий стимулировать рост кресс-салата при росте на среде с нерастворимыми источниками фосфора 25
- Н.В. Федота, А.Н. Шулунова, А.А. Федота** Гиперадренкортицизм или «синдром Кушинга»: диагностика и лабораторные показатели у собак 30

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.И. Веккер** Особенности устройства фундаментов под железобетонные колонны в зимних условиях оренбургской области 34
- Д.А. Ткачев** Выбор кровли из современных материалов для многоэтажного дома 43

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Ж. Абирбеккызы, Н.А. Заманбеков, Ш.Б. Туржигитова** Фармакотерапевтическая эффективность применения настоя из сбора лекарственных растений при диспепсии у телят 54
- И.А. Ибрагимов, И.Е. Свечников, Д.Р. Исламгулов** Применение удобрений КомплеМет на сахарной свекле 58

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.А. Буц** Организация и ведение бухгалтерского учёта в Мексике: южноамериканская модель 62

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.Е. Анкудинова** К вопросу перевода романа-трилогии «Вордйськем пальёсын» удмуртского писателя И. Гаврилова 68

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.Р. Курючкина** Категория малоимущности в праве социального обеспечения: правовые вопросы 74

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.В. Филатова** Понятие социальной активности и психолого-педагогические условия ее формирования у студентов-волонтеров 79

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ж.Т. Кульжанова, С.Б. Курманова** Этика взаимодействия человека и техногенной среды 85

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Э.Ф. Шарафутдинова** История развития ландшафтного планирования 89

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Е.В. Пантелеева,
БрГУ имени А.С. Пушкина,
г. Брест, Беларусь*

ОБРАТИМОСТЬ ОПЕРАТОРОВ ВЗВЕШЕННОГО СДВИГА, ЗАДАННЫХ МАТРИЦАМИ СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА В ПРОСТРАНСТВЕ ВЕКТОР ФУНКЦИЙ

Аннотация: в статье получены условия обратимости оператора взвешенного сдвига в пространстве вектор-функций $l_2(Z, \mathbb{C}^3)$, заданного матрицей специального вида и построен обратный оператор.

Ключевые слова: операторы взвешенного сдвига резольвента оператора, проектор Рисса.

Рассмотрим пространство:

$$l_2(Z, \mathbb{C}^3) = \{u = u(k) : k \in Z, u(k) \in \mathbb{C}^3, \sum_{-\infty}^{+\infty} \|u(k)\|^2 < +\infty\}.$$

Оператор взвешенного сдвига T имеет вид:

$$(Tu)(k) = A(k)u(k+1)$$

где $A(k) \in \mathbb{C}^{3 \times 3}$.

Пусть для $k \neq 0$ матрицу A является диагональной $A(k) = \text{diag} \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 2 \right\}$, а при $k = 0$ имеет следующий вид:

$$A(0) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 0 & 0 & a_{33} \end{pmatrix}.$$

Пусть обратная матрица $A^{-1}(0)$ при $k = 0$ имеет вид:

$$A^{-1}(0) = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ 0 & b_{22} & b_{23} \\ 0 & 0 & b_{33} \end{pmatrix}$$

Оператор B называется гиперболическим, если спектр $\sigma(B) \cap \mathbb{S}^1 = \emptyset$, где $\mathbb{S}^1 = \{\lambda: |\lambda| = 1\}$ – единичная окружность [1].

В случае гиперболического оператора спектр не пересекается с единичной окружностью \mathbb{S}^1 , поэтому определен проектор Рисса [1]

$$P = -\frac{1}{2\pi i} \int_{|\lambda|=1} R(\lambda, B) d\lambda.$$

Резольвентой $R(\lambda, B)$ оператора B называется функция $R(\lambda, B) = (B - \lambda I)^{-1}$, определенная на резольвентном множестве $\rho(A)$ [1]. Это аналитическая функция комплексной переменной λ , значениями которой являются ограниченные линейные операторы.

Если обратимый оператор B является гиперболическим, то резольвента в окрестности единичной окружности разлагается в операторный ряд Лорана

$$(B - \lambda I)^{-1} = \sum_{k=0}^{+\infty} \lambda^k B^{-k-1} (I - P) - \sum_{k=-\infty}^{-1} \lambda^k B^{-k-1} P.$$

Значит, при спектральных значениях $|\lambda| > 2$ резольвента разлагается в ряд с положительными степенями оператора T :

$$R_\lambda = -\frac{1}{\lambda} I - \frac{1}{\lambda^2} T - \frac{1}{\lambda^3} T^2 - \dots,$$

а для $|\lambda| < \frac{1}{2}$ резольвента может быть определена в виде ряда с отрицательными степенями оператора T

$$R_\lambda = T^{-1} (I + \lambda T^{-1} + \lambda^2 T^{-2} + \lambda^3 T^{-3}).$$

Найдём условия, при которых резольвента определена для спектральных значений $\frac{1}{2} < |\lambda| < 2$. При этом ядро оператора $\ker(T - \lambda) = \{0\}$, а это равносильно тому, что однородное уравнение $(T - \lambda I)u = 0$ имеет только нулевое решение. Для этого решим однородное уравнение $(T - \lambda I)u = 0$, а это равносильно $(Tu)(k) = \lambda u(k)$. С помощью данного уравнения выведем формулы для $u(k)$:

$$u(k) = \begin{cases} \lambda^k \prod_{i=0}^{k-1} A^{-1}(i)u(0), \text{ для } k > 0; \\ \frac{\prod_{i=k}^{-1} A(i)}{\lambda^k} u(0), \text{ для } k < 0. \end{cases}$$

Пусть вектор $u(0) = \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{pmatrix}$, тогда в случае $k < 0$ $u(k)$

имеет вид:

$$u(k) = \begin{pmatrix} \frac{1}{2^{|k|}|\lambda|^{|k|}} \\ \frac{1}{2^{|k|}|\lambda|^{|k|}} \\ \frac{2^{|k|}}{\lambda^{|k|}} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{pmatrix}$$

И при $k \rightarrow \infty$ $\xi_3 \neq 0$ последовательность $\frac{2^{|k|}\xi_3}{\lambda^{|k|}} \rightarrow \infty$ и не принадлежит $l_2(Z, \mathbb{C}^3)$.

При $k > 0$:

$$u(k) = \lambda^k \begin{pmatrix} 2^{k-1}(b_{11}\xi_1 + b_{12}\xi_2 + b_{13}\xi_3) \\ 2^{k-1}(b_{22}\xi_2 + b_{23}\xi_3) \\ \frac{1}{2^{k-1}}b_{33}\xi_3 \end{pmatrix}$$

При $\xi_1 \neq 0$ $\xi_2 \neq 0$ вектор $u(k)$ не принадлежит

пространству $l_2(\mathbb{Z}, \mathbb{C}^3)$ при $|\lambda| > \frac{1}{2}$.

Лемма 1. При $\frac{1}{2} < |\lambda| < 2$ уравнение $(T - I)u = 0$ в пространстве $l_2(\mathbb{Z}, \mathbb{C}^3)$ имеет только нулевое решение тогда и только тогда, когда $b_{11}b_{22} \neq 0$.

Лемма 2. Оператор $T - \lambda I$ оператором Фредгольма тогда и только тогда, когда $|\lambda| \neq \frac{1}{2}$ и $|\lambda| \neq 2$.

Теорема. Если $b_{11}b_{22} \neq 0$, то оператор $T - \lambda I$ обратимый для $\frac{1}{2} < |\lambda| < 2$.

Это означает, что оператор $T - \lambda I$ гиперболический и резольвента имеет следующий вид:

$$R_\lambda = \sum_{k=0}^{+\infty} \lambda^k T^{-k-1} (I - P) - \sum_{k=-\infty}^{-1} \lambda^k T^{-k+1} P.$$

Проектор Рисса в последнем разложении построен следующим образом:

$$P(k) = \begin{cases} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2^{2k}q_1 \\ 0 & 1 & -2^{2k}q_2 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{при } k < 0, \\ \begin{pmatrix} 1 & 0 & -q_1 \\ 0 & 1 & -q_2 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{при } k = 0, \\ \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2^{2k-2}s \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{при } k > 0, \end{cases}$$

$$\text{где } q_1 = \frac{a_{23} - a_{23}a_{12} + a_{13}a_{22}}{a_{22}a_{33}},$$

$$q_2 = \frac{a_{23}}{a_{33}},$$

$$s = 2a_{12}a_{23} - a_{23}.$$

Список использованных источников и литературы:

[1] Антоневи́ч А.Б. Линейные функциональные уравнения: Операторный подход. – Минск: Университетское, 1988. – 232 с.

© *Е.В. Пантелева, 2023*

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.И. Шуненкова,
магистрант напр. «Химия»,
науч. рук.: Е.В. Иванова,
к.х.н., доц.,

Тульский государственный педагогический
университет им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация

ДИНАМИКА ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОДНИКОВОЙ ВОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ГОДА

Аннотация: данная статья посвящена исследованию динамики основных химических и биологических показателей воды, отобранной из родника в п. Первомайский (Тульская область, Щёкинский р-н, п. Первомайский, улица Прудная) в зависимости от времени года. В работе представлены данные по таким показателям, как рН, удельная электропроводность, солесодержание, общая жёсткость, сульфат-, хлорид-, нитрит-, нитрат-, фосфат-ионы, ионы аммония, общее железо, кремниевая кислота, взвешенные вещества (по мутности), а также общее микробное число.

Ключевые слова: родник, родниковая вода, химические и биологические показатели воды, сезонный мониторинг подземных вод.

Проблема качества питьевой воды в крупных городах вынуждает население искать альтернативные источники питьевого водоснабжения. Городские жители активно используют для питьевых целей и приготовления пищи воду из родников, являющихся естественным местом разгрузки грунтовых вод. Их качество во многом определяется природным и санитарным состоянием территорий, а также зависит от барьерных функций почв, подстилающих пород данных территорий, а также времени года [1].

Родниковая вода – это выход грунтовых и глубоких

подземных вод на поверхность. Вода из природных источников никогда не бывает абсолютно чистой. Существуют определенные показатели качества воды, которые необходимо постоянно контролировать [2]. К ним относятся pH, удельная электропроводность, солесодержание, общая жёсткость, сульфат-, хлорид-, нитрит-, нитрат-, фосфат-ионы, ионы аммония, общее железо, кремниевая кислота, взвешенные вещества (по мутности), а также общее микробное число. Данные показатели определяют качество воды, в частности, безопасность ее использования в питьевых целях. В связи с этим важно проводить их мониторинг в течение года. Данное исследование посвящено сезонной динамике химических и биологических показателей воды, отобранной из родника в п. Первомайский.

Объектом исследования были выбраны 4 образца родниковой воды (отобранные в разное время года (с декабря 2022 г. по ноябрь 2023 г.) из родника (Тульская область, Щёкинский р-н, п. Первомайский, улица Прудная) – 54.044331, 37.498104.

Результаты проведенных лабораторных анализов родниковой воды представлены в таблице 1.

Из полученных данных можно установить, что по большинству показателей, изучаемые образцы соответствуют нормам качества питьевой воды [3]. Во всех образцах воды превышен показатель общей жесткости, а также содержание кремниевой кислоты.

Следует отметить, что в весенний и осенний периоды наблюдаются наиболее высокие значения минерализации – это может быть связано с таянием снега и сезоном дождей. Сильные заморозки со льдом и снегом сковывают почву, что затрудняет проникновение в родники вредных веществ. Однако весной, когда температура начинает резко подниматься и происходит таяние, различные химические реагенты, используемые во время гололедицы, а также удобрения и пестициды попадают в воду и осенью – в сезон дождей происходит вымывание солей из почвы, что влияет на общую минерализацию родниковых вод. Таким образом, в целом, наибольший уровень загрязнения, в том числе и общее микробное число, наблюдается в весенний

и осенний периоды.

Таблица 1 – Результаты исследований показателей качества родника в п. Первомайский в разное время года

| Наименование показателя | Норма по ГОСТ (не более) | Времена года, когда был отобран образец родниковой воды | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Зима | Весна | Лето | Осень |
| рН | 6,0-9,0 | 6,58 | 6,62 | 6,65 | 6,54 |
| Удельная электропроводность, мкС/см | 2500 | 718,0 | 835,2 | 784,0 | 926,3 |
| Солесодержание, мг/дм ³ | 1250 | 349,1 | 417,6 | 382,0 | 463,2 |
| Общая жёсткость, ммоль/дм ³ | 7,0 | 7,58 | 8,36 | 8,30 | 7,75 |
| Сульфат-ионы, мг/дм ³ | 500,0 | 260,0 | 310,2 | 141,5 | 278,3 |
| Хлорид-ионы, мг/дм ³ | 350,0 | 39,8 | 36,4 | 33,1 | 37,1 |
| Нитрит-ионы, мг/дм ³ | 3,0 | 0,50 | 3,12 | 2,95 | 1,86 |
| Нитрат-ионы, мг/дм ³ | 45,0 | 3,46 | 16,34 | 22,66 | 10,36 |
| Фосфат-ионы, мг/дм ³ | 3,5 | 0,30 | 0,45 | 0,27 | 0,21 |
| Ионы аммония, мг/дм ³ | 2,0 | 0,10 | 0,15 | <0,05 | 0,10 |
| Общее железо, мг/дм ³ | 0,3 | 0,02 | 0,14 | <0,01 | 0,05 |
| Кремниевая кислота, мг/дм ³ | 10,0 | 24,2 | 31,4 | 26,9 | 27,5 |
| Взвешенные вещ-ва, мг/дм ³ | 1,5-2,0 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Общее микробное число 37 ± 1,0°С, КОЕ/см ³ | 10 ² | 10 ¹ | 10 ⁶ | 10 ³ | 10 ⁵ |

Содержание нитрит-ионов в воде немного превышает норму именно в весенний период, в это же время максимальное, существенно завышенное значение показывает общее микробное число. Таким образом, без предварительного кипячения пить данную воду может быть опасно. По остальным показателям изучаемая родниковая вода соответствует установленным требованиям.

Список использованных источников и литературы:

[1] Рылова Н.Г., Кузнецов М.Ф., Плавинская В.В. Сезонные изменения параметров воды родников бассейна реки Подборенки // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле». 2008. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sezonnnye-izmeneniya-parametrov-vody-rodnikov-basseyna-reki-podborenki-1> (дата обращения: 07.12.2023).

[2] Трифонова Т.А., Савельев О.В., Марцев А.А., Селиванов О.Г., Курбатов Ю.Н., Романова Л.Н. Оценка качества питьевой воды родников г. Владимира. Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. 2022;(6):23-31. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-6-23-31>

[3] СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения // Постановление от 26 сентября 2001 года N 24.

© Д.И. Шуненкова, Е.В. Иванова, 2023

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.Д. Пильникова,
студент 4 курса
напр. «Продукты питания
животного происхождения»,
науч. рук.: **А.В. Степанов,**
к.с.-х.н., доц.,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

МИКРОБИОЛОГИЯ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация: кисломолочные продукты признаны одним из самых популярных кисломолочных продуктов благодаря увеличенному сроку хранения и характерным органолептическим свойствам, а также пользе для здоровья.

Ключевые слова: усвояемость, лактоза, микроорганизмы, пробиотики, йогурт, ферментированные продукты.

Повышение питательной ценности связано с выработкой некоторых витаминов из бактерий, а также с повышенным содержанием незаменимых аминокислот в ферментированном молоке. Исследования по ферментации трахана показали значительное увеличение содержания рибофлавина, ниацина, пантотеновой кислоты, аскорбиновой кислоты и фолиевой кислоты в продукте. Включение красного перца в качестве ингредиента в тархане увеличило содержание α -токоферола и каротиноидов и антиоксидантную активность, а также улучшило профиль жирных кислот. Улучшение органолептических характеристик связано с производством вкусовых соединений, например, диацетила, который, как сообщается, модифицирует определенные компоненты молока, что приводит к увеличению биодоступности питательных веществ и улучшению качества. Повышенная сохранность достигается за счет производства antimicrobial соединений – органических кислот, перекиси водорода, диацетила, бактериоцинов с антагонистическими микробиологическими свойствами для подавления роста

нежелательной микробиоты [1].

Улучшенная усвояемость молока в процессе ферментации является одним из основных преимуществ кисломолочных продуктов для здоровья. Это, вероятно, было основной причиной очень раннего принятия ферментированного молока в группах с непереносимостью лактозы. Непереносимость лактозы связана с диареей и метеоризмом, вызванными метаболитами лактозы. Из-за этого полезно с точки зрения питания удалить лактозу. Например, путем превращения его в молочную кислоту при сквашивании молока, и удаления фракции, содержащей лактозу, при изготовлении кисломолочных продуктов. В результате процесса ферментации, проведенного с использованием бактерий и дрожжей, в конечном продукте остается лишь небольшая концентрация лактозы. Содержание лактозы постепенно снижается при хранении в йогурте и пробиотическом йогурте из ослиного молока.

Вилли и аналогичные продукты производятся в Швеции, Норвегии, Дании и Исландии и многие из этих продуктов имеют густую и липкую консистенцию из-за развития внеклеточных полисахаридных штаммов *Lactococcus* spp, продуцирующих полисахарид.

Помимо технологической значимости, также сообщалось о пользе для здоровья, поскольку он действует как питательные компоненты для колоноцитов, печени и мышечных клеток, а также модулирует иммунную систему хозяина. Антиоксидантная активность является одной из ключевых функций пептидов, взятых из молочных белков, и эта активность приписывается пептидам из протеолиза казеина и сывороточным белкам. Кроме того, сообщалось, что *Lb. acidophilus* повышает антиоксидантную активность йогурта, полученного с помощью автохтонной и коммерческой закваски.

Пробиотики определяются как «живые микроорганизмы, которые при введении в достаточных количествах приносят пользу для здоровья хозяина», а ферментированные молочные продукты, вероятно, являются наиболее важной категорией пищевых пробиотиков. Пробиотические ферментированные молочные продукты были тщательно изучены [2-3].

Кисломолочные продукты, как правило, полезны при лечении и профилактике желудочно-кишечных заболеваний, учитывая, что различные штаммы бактерий показывают разную эффективность при этих заболеваниях. Пробиотики играют потенциальную роль в профилактике и лечении различных желудочно-кишечных заболеваний, таких как синдром раздраженного кишечника, но вполне вероятно, что польза зависит от вида и штамма.

Гиперхолестеринемия возникает, когда в крови наблюдается повышенный уровень общего холестерина, и прием пробиотиков может быть более естественным способом снижения уровня холестерина в сыворотке крови у людей. Несколько исследований на животных показали, что введение ферментированного молока эффективно для снижения уровня холестерина в крови, хотя исследования на людях показали противоречивые результаты.

Обсервационные исследования на людях подтверждают важность кишечной микробиоты в развитии иммунитета и обнаружили связь между пробиотиками и развитием аллергических заболеваний, например, лечения детской экземы.

Клинические данные показали, что *Lactobacillus rhamnosus* может предотвращать и способствовать выздоровлению от ротавирус-ассоциированной диареи у детей. Хотя механизм этого защитного эффекта не ясен, было показано, что *Lb. rhamnosus* способен связываться со слизистой поверхностью кишечника, возможно, защищая от кишечных патогенов и связанных с ними инфекций с помощью иммуномодуляции.

Прием внутрь пробиотического йогурта стимулирует выработку цитокинов в клетках крови и усиливает активность макрофагов. Yakult – это японский коммерческий молочный продукт с пробиотиками, который обладает рядом полезных для здоровья преимуществ, таких как модуляция иммунной системы, поддержание кишечной флоры, регулирование привычек кишечника, облегчение запоров и лечение желудочно-кишечных инфекций. Изучена модуляция микробиоты кишечника при введении *Lactobacillus kefiranofaciens* на мышах.

Ферментированные молоко оказывают благотворное

влияние на кардиометаболическое здоровье и особенно на диабет 2 типа.

Микробиота кисломолочных продуктов широко изучена с помощью классической микробиологии, то есть с использованием культурально-зависимых методов и методов фенотипической идентификации. Эти методы позволили получить значительное представление о конкретных изолятах и микробных популяциях, но используемые питательные среды могут быть недостаточно селективными для мониторинга динамики популяций и могут не восстанавливать некультивируемые бактерии, что приводит к недооценке микробного разнообразия. Прямая экстракция ДНК из образцов ферментированных продуктов, обычно называемая методами, независимыми от культуры, обычно используется в пищевой микробиологии для профилирования как культивируемых, так и некультивируемых микробных популяций из ферментированных продуктов. Как культивируемые, так и некультивируемые микробы из любого ферментированного молочного продукта могут быть идентифицированы с помощью методов, зависящих от культуры и не зависящих от культуры. Последние методы оказывали влияние на выявление межвидового и внутривидового разнообразия в пределах конкретного рода или между родами. Наиболее популярным методом, не зависящим от культуры, используемым при выделении микроорганизмов из ферментированных пищевых продуктов, является ПЦР-денатурирующий градиентный гель-электрофорез для профилирования бактериальных популяций и популяции дрожжей в ферментированных продуктах.

Список использованных источников и литературы:

[1] Скатици Д. Применение молочнокислых бактерий, ингибирующих газообразующие колиформные бактерии. – Е.: Вестник научных конференций, 2015. – С. 46.

[2] Одегов Н.И., Одегова О.П. Способ культивирования молочнокислых бактерий *Streptococcus lactis*. – М.: Биотехнология. Теория и практика, 2006. – С. 93-97.

[3] Кузин А.А., Куленко В.Г. Стимулятор роста молочнокислых бактерий в молоке. – Е.: Аграрная наука, 2020.

– С. 15-19.

© С.Д. Пильникова, А.В. Степанов, 2023

*С.Д. Пильникова,
студент 4 курса
напр. «Продукты питания
животного происхождения»,
науч. рук.: А.В. Степанов,
к.с-х н., доц.,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

ЭВОЛЮЦИЯ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация: изготовление кисломолочных продуктов имеет давнюю историю, и эти продукты изначально производились либо путем самопроизвольного брожения, либо с использованием партии ранее произведенного продукта. Большое количество кисломолочных продуктов традиционно производится во всем мире, и многие из них до сих пор производятся либо по тому же традиционному процессу, либо производятся промышленным способом с использованием стандартизированных процессов в контролируемых условиях с использованием определенных заквасок.

Ключевые слова: кисломолочные продукты, йогурт, молоко, контроль, кефир, распространение.

Значительное распространение кисломолочных продуктов началось в начале 20-го века, после предложения Мечникова что кажущееся долголетие горных племен Болгарии было прямым результатом их пожизненного потребления йогурта, пробудило интерес к питательным свойствам продукта, который никогда не ослабевал. Исследования микробиома кишечника человека выявили связь между микробиомом кишечника и различными аспектами здоровья и заболеваний человека, и это открытие потребовало изучения ферментированных продуктов и их роли в улучшении микробиома. Функциональные и лечебные йогурты и кисломолочные продукты появились на рынке после успешного коммерческого пробиотического молочного напитка Yakult, который был запущен в 1935 году в Японии [1].

Йогурт является одним из самых популярных

кисломолочных продуктов во всем мире. Родом с Балкан и Ближнего Востока, он стал основным компонентом рациона человека во всем мире. Несмотря на то, что домашний йогурт по-прежнему производится во всем мире с использованием «обратного метода», растущее внимание во всем мире и растущий спрос привели к производству йогурта в промышленных масштабах, с полным контролем производственных процессов и использованием термически обработанного молока и заквасок. Йогурт имеет вязкость и характерный кисловатый, острый вкус. Йогурт производится путем симбиотического роста *Str. thermophilus* и *Lb. delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, которые естественным образом присутствуют в молоке или добавляются в качестве закваски при 40–45 °С. *Str. thermophilus* растет быстрее, чем *Lb. delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, а затем ферментирует лактозу в присутствии растворенного кислорода и высвобождает больше молочной кислоты, муравьиной кислоты, и CO₂ из мочевины, соединения, которые стимулируют рост *Lb. delbrueckii* subsp. *bulgaricus*. В присутствии муравьиной кислоты *Lb. delbrueckii* subsp. *bulgaricus* стимулирует *Str. thermophilus*, высвобождая незаменимые или стимулирующие аминокислоты через свою протеолитическую систему.

В течение первых лет промышленного производства йогурт имел ограниченную приемлемость для североамериканских и европейских потребителей, поскольку натуральный йогурт может иметь чрезвычайно кислый вкус для западных гурманов, и только после того, как в продажу поступили различные формы подслащенного йогурта и йогурта с фруктовым вкусом, рынок йогурта действительно расширился. Благодаря инновациям в упаковке и материалах, концепция фруктового йогурта с перемешиванием как приятной и питательной закуски стала основной причиной предстоящего расширения. Йогурт производится сегодня по той же технологии, что и тысячи лет назад, и остается самым важным кисломолочным продуктом. Он представлен потребителю либо в виде геля, либо в виде вязкой жидкости и более локально в виде концентрированного продукта. Йогурт питьевого типа, который похож на йогурт с перемешиванием, имеет нарушение сгустка

перед охлаждением, но с более сильным перемешиванием. Концентрированный йогурт инокулируется и ферментируется так же, как и йогурт, с той разницей, что после разрушения сгустка йогурт концентрируется путем кипячения части воды. Эти концентрированные йогурты часто называют сцеженными йогуртами или сцеженными кисломолочными продуктами из-за процеживания сыворотки из сгустка. Особым концентрированным йогуртом является греческий йогурт или греческий йогурт или Straggisto, который процеживается в специальной ткани и, таким образом, сыворотка удаляется, давая продукт с общим содержанием сухих веществ 21-23%, в то время как Лабне – это известный ферментированный продукт с Ближнего Востока, процеженный из традиционного йогурта в специальном тканевом мешочке в течение 10-14 часов, чтобы удалить сыворотку, и можно добавить немного соли для увеличения срока хранения. Йогурт замороженного типа инокулируется и инкубируется в том же процессе, что и йогурт с перемешиванием, но охлаждение осуществляется путем перекачивания через взбиватель/чиллер/морозильник в процессе, аналогичном производству мороженого. Из разнообразия традиционных йогуртов и с растущим успехом на мировом рынке молочных продуктов на рынки вышли новые йогурты и йогуртоподобные продукты, например, замороженные йогурты, жидкие йогурты, фруктовые йогурты, сцеженные йогурты, пробиотические йогурты, био йогурты, лечебные йогурты. Они приобрели огромный успех на рынке [3-5].

Кефир, представляет собой вязкий, кислый и слабоалкогольный кисломолочный продукт с освежающим вкусом, происходящий из Кавказского региона Азии; Его получают путем естественного брожения или путем инокуляции кефирных зерен, то есть обратного наливания, в молоко. Зерна кефира состоят из нерастворимого белкового и полисахаридного матрикса, желеобразного и желтоватого цвета и варьируются по размеру от 0,3 до 3,5 см в диаметре. За последние 10 лет кефир продемонстрировал огромную экспансию на мировых рынках. Кумыс – еще один натуральный кисломолочный продукт из Кавказа, Индии, Монголии и Ближнего Востока. Аналогичные продукты, такие как чиджи и айран, производятся в Монголии и

северо-западном Китае. Процесс аналогичен кефиру и дает жидкое молоко серого цвета, слабогазированное с резким алкогольным и кислым вкусом [2].

Таким образом большинство коммерческих ферментированных молочных продуктов, представленных на рынке, производятся с использованием смеси нетрадиционных и традиционных заквасок. В настоящее время во всем мире производится большое разнообразие кисломолочных продуктов, основанных на традиционных, в контролируемых условиях с использованием определенных заквасок.

Список использованных источников и литературы:

[1] Александрина Е.В., Канев П.Н., Казанцева Е.С. История возникновения кисломолочных продуктов. полезные свойства кефира. – Е.: Молодежь и наука, 2018. – С. 22.

[2] Бельмер С.В. Кисломолочные продукты: от истории к современности. – М.: Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2019. – С. 119-125.

[3] Выскребенец А.С., Свердлик Г.И., Котов И.В., Габолоев В.В. Развитие технологии производства кисломолочных продуктов. – М.: Труды СКГМИ (ГТУ), 2019. – С. 6-9.

[4] Марухина Е.А., Захарова Л.М. Традиции в производстве йогуртов. – М.: Переработка молока, 2018. – С. 34-36.

[5] Гараева А.А., Неверова О.П. Технология производства кисломолочного напитка катык. – Е.: Молодежь и наука, 2018. – С. 92.

© С.Д. Пильникова, А.В. Степанов, 2023

*А.А. Тарасенко,
ученица 11 класса
ГУО «Брилёвская средняя школа»,
учащаяся УО «Национальный
детский технопарк»*

*Г.В. Кондриков,
ученик 10 класса
ГУО «Средняя школа №59 г. Гомеля»,
учащийся УО «Национальный
детский технопарк»*

*И.А. Гринева,
ст. преподаватель,
БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь*

ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ИЗОЛЯТОВ БАКТЕРИЙ СТИМУЛИРОВАТЬ РОСТ КРЕСС-САЛАТА ПРИ РОСТЕ НА СРЕДЕ С НЕРАСТВОРИМЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ФОСФОРА

Аннотация: выращивание растений кресс-салата на среде с нерастворимыми фосфатами показало, что внесение фосфатмобилизирующих бактерий позволяет получить достоверную прибавку по длине побегов и длины корня. Одним из механизмов стимуляции роста растений кресс-салата фосфатмобилизирующими изолятами является улучшение минерального питания за счет растворения соединений фосфора.

Ключевые слова: коллекция изолятов, фосфатобилизация, кресс-салат, стимуляция роста.

Большой экономической проблемой в мире является продовольственный кризис, вызванный снижением урожайности растений в сельском хозяйстве. Среди причин неурожайности можно перечислить неблагоприятные климатические и погодные условия, гибель растений от болезней и вредителей, неправильный уход за состоянием почвы [1]. Одним из самых существенных факторов, влияющим

на урожайность, является минеральное питание растений: пагубными могут быть не только нехватка или избыток веществ, но и неправильное использование химических подкормок. В этих условиях одним из важнейших условий формирования полноценного урожая сельскохозяйственных культур становится оптимизация минерального питания растений [2].

Наряду с азотом, фосфор является одним из самых важных макроэлементов для растений. Он необходим для синтеза РНК, ДНК и АТФ, от него зависит устойчивость к заболеваниям, повышение зимостойкости, рост растения, образование корневой системы, образование генеративных органов, вызревание семян и плодов. Таким образом, фосфор напрямую влияет как на урожайность, так и на качество урожая.

В почве содержится значительное количество фосфора в виде фосфатов. Однако большая часть этих соединений не растворима в воде, а следовательно, недоступна для растений. Поэтому обеспечение растений легкодоступным и растворимым фосфором решается посредством биологической фосфатмобилизации, которая осуществляется в ходе жизнедеятельности микроорганизмов–фосфатмобилизаторов [3].

Целью нашего исследования является изучить влияние выделенных фосфатмобилизаторов на растения, культивируемых на средах с нерастворимыми соединениями фосфора.

В качестве тест-объекта мы использовали растение кресс-салата. Кресс-салат – однолетнее овощное растение, обладающее повышенной чувствительностью к внешним воздействиям. Это свойство наряду с почти стопроцентной всхожестью и быстрым прорастанием семян делает кресс-салат хорошим биоиндикатором. Кресс-салат удобен еще и тем, что эксперимент можно ставить одновременно на большом числе растений при небольшой площади рабочего места. Привлекательны также и весьма короткие сроки эксперимента. Семена кресс-салата прорастают уже на третий-четвертый день, а полноценный результат эксперимента можно получить ответ в течение 10-15 суток (техническая спелость кресс-салата) [4]. В пищу используются молодые листья, содержащие горчичное

масло. В 100 г кресс-салата содержатся 4% суточной нормы белка, жиров – 1% и углеводов – 2%, а также большое количество витаминов: А, бета-каротин, Е, К, С, В1, В2, В3 (РР), В4, В5, В6 и В9.

Методы и материалы. Семена кресс-салата замачивали в чашке Петри на 24 часа. На следующие сутки сосуды заполняли агаризованной модифицированной средой Кнопа в, которой единственным источником фосфора выступает нерастворимый фосфат кальция, с добавлением водных суспензий фосфатмобилизирующих бактерий. Контролем выступает дистиллированная вода. Затем в сосуды на поверхность агаризованной среды вносили семена кресс-салата. Сосуды переносили в освещенное место с благоприятной для растений температурой. По прошествии 14 суток производили замеры длины корня, побега и сравнивали полученные результаты с результатами контрольного варианта.

Результаты и обсуждение. В данной работе исследовалось влияние фосфатмобилизирующих бактерий на рост растений кресс-салата при культивировании их в среде с нерастворимыми фосфатами.

Как показано в таблице 1, применение изолята №8 приводило к достоверному увеличению длины побега (на 19,1%) по сравнению с контролем; в результате обработки растений суспензией изолята №7 или №8 наблюдалась достоверная в сравнении с контролем прибавка длины корня на 32,7% и 17,6%, соответственно.

Таблица 1 – Исследование способности изолятов стимулировать рост растений кресс-салата на среде с нерастворимыми фосфатами

| Параметр | Номер изолята | | | |
|--------------|---------------|--------|-------|--------|
| | Контроль | 7 | 16 | 8 |
| Длина стебля | 34,5 | 36,9 | 36,5 | 41,1* |
| Длина корня | 47,5 | 63,02* | 51,34 | 55,86* |

Примечание: * зарегистрировано достоверное отличие от контроля

Увеличение длины корней и побегов может быть обусловлено растворением фосфата кальция и переводом фосфора в растворимую форму. Результаты, полученные нами ранее по растворению различных фосфатов ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, AlPO_4 и FePO_4) изолятами бактерий №7, №8 и №16, представлены в предыдущей работе [5].

Результаты экспериментов по выращиванию растений кресс-салата на среде с нерастворимыми фосфатами показали, что внесение фосфатмобилизирующих бактерий позволяет получить достоверную прибавку длины побегов в 19,1% при использовании изолята №8 и длины корней при использовании изолятов №7 (на 32,7%) и №8 (на 17,6%). Предположительно, одним из механизмов стимуляции роста растений кресс-салата изолятами №7 и №8 является улучшение минерального питания за счет растворения соединений фосфора.

Работа выполнялась на базе УО «Национальный детский технопарк» Республики Беларусь.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бульц В. Причины неурожая: расследуем и исправляем / В. Бульц // Министерство сельского хозяйства республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apkrb.info/press-service/news-districts/prichiny-neurozhaya-rassleduem-i-ispravlyаем>. – Дата доступа: 30.09.2023.

[2] Каковы причина и последствия неурожая? // Исторический хаб, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.history-hub.com/kakovy-prichiny-i-posledstviya-neurozhaev>. – Дата доступа: 26.09.2023.

[3] Чайковская Л.А. Фосфатмобилизирующие микроорганизмы: Биоразнообразие, влияние на минеральное питание растений и их продуктивность / Чайковская Л. А., Овсиенко О. Л. //Таврический вестник аграрной науки. – 2021. – №4(28). – С. 159-182.

[4] Hekmatshoar Y, Özkan T, Rahbar Saadat Y. Evidence for Health-Promoting Properties of *Lepidium sativum* L.: An Updated Comprehensive Review. *Turk J Pharm Sci.* 2022 Dec 21;19(6):714-723. doi: 10.4274/tjps.galenos.2021.07504. PMID: 36544402; PMCID: PMC9780570.

[5] Кондриков Г.В., Тарасенко, А.А., Феклистова И.Н. Создание коллекции фосфатмобилизирующих ризосферных бактерий // Международная научно-практическая конференция «Актуальные научные исследования: от теории к практике», г. Кишинев, Молдавия, 23 ноября 2023. – С. 7-11

© А.А. Тарасенко, Г.В. Кондриков, И.А. Гринева, 2023

Н.В. Федота,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный
аграрный университет,
А.Н. Шулунова,
кандидат биологических наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный
аграрный университет,
А.А. Федота,
студентка 3 курса,
Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
г. Москва, Российская Федерация

ГИПЕРАДРЕНОКОРТИЦИЗМ ИЛИ «СИНДРОМ КУШИНГА»: ДИАГНОСТИКА И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СОБАК

Аннотация: главной целью статьи является обзор имеющихся данных о гипердренокортицизме собак. В тексте акцентируется внимание на физиологии коры надпочечников, так как именно в этом органе продуцируются важные гормоны, которые влияют на течение болезни. Так же в работе рассказывается о воздействии глюкокортикоидов на различные системы органов. В результате обзора данных, приводятся клинические и биохимические показатели крови.

Ключевые слова: биохимия, физиология, гормоны.

Синдром Кушинга или гипердренокортицизм – распространенное заболевание эндокринной природы, возникающее преимущественно у собак. Это состояние связано с устойчивым хроническим избытком гормона надпочечников – кортизола. Заболевание свойственно для собак различных пород среднего и пожилого возраста.

Термином «синдром Кушинга» пользуются для определения данного заболевания, но под ним предполагается комплекс химических и клинических отклонений, обусловленных длительным воздействием избыточного

количества глюкокортикоидов, тогда как «болезнь Кушинга» относится к гипофизарному гиперандренокортицизму.

Надпочечники (*glandulae adrenalis*) это парный эндокринный орган, располагающийся краниальнее правой и левой почек. Паренхима этого органа состоит из наружного – коркового и внутреннего – мозгового слоев. Корковый слой образует три зоны: клубочковая, пучковая и сетчатая. Гормоны, вырабатываемые корой надпочечников, относятся к стероидам.

Клубочковая зона располагается под соединительнотканной капсулой надпочечника. В клубочковой зоне секреторируются минералокортикоиды: альдостерон и дезоксикортикостерон. Данный гормон усиливает реабсорбцию ионов натрия и хлора, уменьшает реабсорбцию ионов калия, водорода, и магния в почечных канальцах. *Альдостерон* способствует усилению обратного всасывания натрия из дистальных канальцев нефрона в тканевую жидкость, за ним следует вода, которая пассивно абсорбируется по осмотическому градиенту, что приводит к увеличению объема тканевой жидкости и плазмы крови. Это вызывает нарушение водного обмена и повышение артериального давления. При повышенном выделении этих гормонов у животных развивается склонность к отекам, а при недостатке развивается артериальная гипотензия.

Основная функция пучковой зоны коры надпочечников заключается в секреции стероидных гормонов – глюкокортикоидов. К ним относят кортизол, кортизон, кортикостерон. Они регулируют обмен белков, жиров и углеводов, повышают возбудимость сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, увеличивают запасы гликогена в печени. Глюкокортикоиды фигурируют в процессах стресса и адаптации. Гормоны обладают противовоспалительным действием, причиной этого эффекта является снижение проницаемости стенок сосудов при низкой активности гиалуронидазы. Одна из многих функций этих гормонов – выработка антител: гидрокортизон подавляет их выработку, тормозит реакцию антиген-антитело. Под действием глюкокортикоидов уменьшается содержание эозинофилов, лимфоцитов, моноцитов и базофилов крови, а также

увеличивается число эритроцитов и нейтрофилов.

Влияние глюкокортикоидов на различные системы и органы и клинические проявления проявляются следующим образом: будет характерная клиническая картина для избыточного содержания кортизола в организме; угнетение иммунной системы, в особенности Т-лимфоцитов. При этом у больных собак наблюдается снижение температуры тела, значительное уменьшение количества лимфоцитов в крови, вследствие чего замедляется заживление ран; усиление распада белков, угнетение транспорта аминокислот в клетки мышц и другие клетки – приводит к общему ослаблению организма, мышечной гипотрофии. Отмечается истончение кожи и ее кальциноз, образование рубцов, снижение плотности и прочности костей; наблюдается нарушение действия антидиуретического гормона, повышение скорости клубочковой фильтрации. У больных гипернадренкортицизмом часто встречается сильная жажда и повышенное мочеиспускание; отрицательная обратная связь с гипофизом тормозит секрецию гонадотропных гормонов в гипофизе. При этом происходит анэструс у самок и атрофия семенников у самцов; повышенное образование глюкозы из неуглеводных соединений, активизирует синтез ферментов и повышенное отложение гликогена.

Клиническое проявление – «Стероидный диабет»; животные могут иметь депрессию, анизокорию, атаксию, что связано с ростом опухоли гипофиза. Иногда у собак с синдромом Кушинга наблюдаются активные сокращения мышц. Так же изменения происходят и в картине крови: увеличение уровня аланинаминотрансферазы. Это изменение происходит вторично по отношению к повреждению, вызванному отеком гепатоцитов, накоплением гликогена или нарушением кровотока в печени; наиболее значимым биохимическим показателем является повышение уровня щелочной фосфатазы. Данный параметр имеет видовую специфичность. Только у собак как эндогенные, так и экзогенные глюкокортикоиды вызывают выработку специфического печеночного изофермента щелочной фосфатазы; увеличение содержания холестерина в крови. Глюкокортикостероиды стимулируют расщепление

жировой ткани на ее составляющие под действием липазы и вызывают рост концентрации липидов крови. 90% собак с гипердренокортицизмом страдают гиперхолестерино; Глюкокортикостероиды являются антагонистами действия инсулина, что приводит к увеличению глюконеогенеза в печени и снижению утилизации глюкозы; содержание желчных кислот может быть увеличено до 30% у собак с ГАК перед едой и после; снижение содержания мочевины в крови. Азот мочевины в крови уменьшается за счёт полиурии, которая приводит к длительной потере азота мочевины через мочу.

Список использованных источников и литературы:

[1] Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ. / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. – С-Пб.: Литера, 2006.

[2] Современный курс ветеринарной медицины Кирка. /Пер. с англ. – М.: ООО «Аквариум – Принт», 2005.

[3] Биохимические показатели сыворотки крови при кожных болезнях / Б.М. Багамаев, П.В. Крикун, Э.В. Горчаков [и др.] // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: сборник научных статей по материалам 84-й научно-практической конференции, Ставрополь, 17 мая 2019 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2019. – С. 427-432.

[4] ENSURING FOOD SECURITY AND CONTROL OF SHEEP AND GOAT SCRAPIE Taranukha N., Bezgina Y., Fedota N., Gorchakov E., Ozheredova N., Stepanenko E., Verevkina M., Okrut S., Svetlakova E., Simonov A., Bagamaev B., Sklyarov S. В сборнике: E3S Web of Conferences. 8. Сер. "Innovative Technologies in Science and Education, ITSE 2020" 2020. С. 06020.

[5] Афанасьева А.А. Клинический случай синдрома Кушинга у собаки / А.А. Афанасьева // Болезни животных различной этиологии: Сборник тезисов студентов факультета ветеринарной медицины и экспертизы, обучающихся по специальности – 36.05.01 "Ветеринария". – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 138-139. – EDN FNJNKX.

© Н.В. Федота, А.Н. Шулунова, А.А. Федота 2023

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.И. Веккер,
студент 4 курса
напр. «Строительство»,
науч. рук.: **Е.В. Кузнецова,**
к.т.н., доц.,
ОГУ,
г. Оренбург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ФУНДАМЕНТОВ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: фундаменты особо важные и ответственные конструкции собирающие на себе все нагрузки. Ошибки при подборе технологии устройства опоры напрямую влияют на эксплуатацию и срок службы здания. В наше время активно используется каркасная схема здания как в промышленном, так и в гражданском строительстве, в том числе и на территории Оренбургской области. В данной статье рассмотрены вопросы подбора типа фундаментов под железобетонные колонны, с учетом региональных особенностей, а также приведены рекомендации по проведению работ в зимнее время.

Ключевые слова: колонны, просадочные грунты, свайный фундамент, столбчатый фундамент.

1. Типы фундаментов под железобетонные колонны.

В современном промышленном и гражданском строительстве часто в качестве несущих основную нагрузку элементов выступают колонны. Оренбургская область не является исключением. Для надежной, прочной, но главное правильной конструкции всего сооружения, колонны должны быть установлены с минимальными отклонениями от расчетных величин. Именно поэтому в процессе расчета проекта и практической его реализации много внимания уделяется устройству фундаментов. Для устройства основания под такие специфические строительные элементы, как колонны в отличие

от остальных видов конструкций применяются фундаменты, способные не только выдержать вес колон и остальных частей здания, но и обеспечить необходимую проектом заданную вертикаль.

Наиболее распространенные в строительстве фундаменты под колонны промышленных и гражданских зданий делают из железобетона, бетона, бутобетона и бутовой кладки. В зависимости от величины и характера нагрузок, вида и качества грунтов основания применяют столбчатые и свайные фундаменты.

При относительно небольших нагрузках от колонн каркаса (до 100 Т) и нормативном давлении на грунт, равном 1,5–2,0 кПа/см², применяют столбчатые фундаменты из сборных железобетонных блоков стаканного типа. При нагрузках более 100 т применяют сборные железобетонные фундаменты из нескольких сборных элементов или монолитные ступенчатые фундаменты из железобетона.

Монолитные ступенчатые фундаменты выполняют с двумя–тремя ступенями высотой по 30 см при высоте фундамента до 100 см и по 60 см при высоте фундамента более 100 см. Конструкция сопряжения монолитных фундаментов с колоннами каркаса зависит от материала и конструкции колонн. [1]

При сборных железобетонных колоннах применяют фундаменты со стаканами для колонн. Глубина стакана должна быть не менее большей стороны колонны, а размеры верха и дна – больше размеров соответствующих сторон колонны на сумму двух зазоров, необходимых для монтажа. Зазор между плоскостью колонны и внутренней гранью стакана принимается равным 75 мм в каждую сторону от колонны для верха стакана и по 50 мм – для дна стакана. Толщина стенок стакана в его верхней части должна быть не менее 250 мм, а толщина дна, во избежание продавливания фундамента – не менее 200 мм. Зазор между колонной и стенками стакана при монтаже колонн заполняют бетоном не ниже М150 на мелком гравии. [1]

При колоннах из двух ветвей (двухветвевые колонны) каждая ветвь должна иметь сопряжение с фундаментом. Для сборных железобетонных двухветвевых колонн применяют

двухстаканные железобетонные блоки или одностаканные, но отдельно под каждую ветвь колонны. Сопряжение монолитных железобетонных фундаментов с монолитными колоннами достигается сваркой арматуры колонны с арматурными стержнями (выпусками), замоноличенными в фундамент.

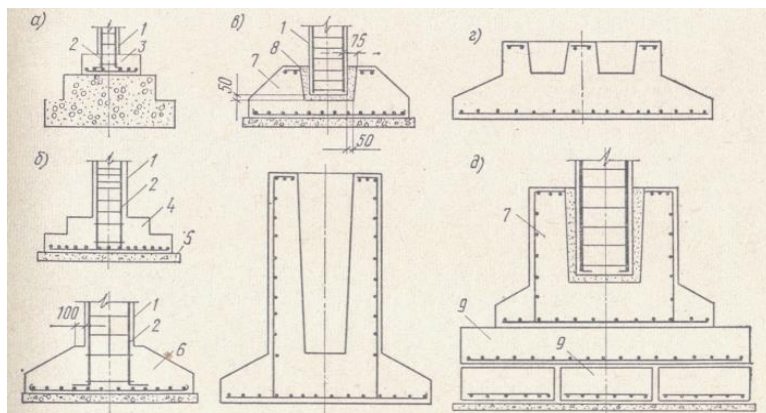


Рисунок 1 – Столбчатые фундаменты колонн

Одиночные сваи применяют под сооружения, когда нагрузку от колонны здания или стыка панелей воспринимает одна свая. Иногда сваи являются одновременно колоннами здания. Такие конструкции называют сваями-колоннами. При большом нагружении устраивается свайное поле, объединенное ростверком.

При установке колонны на фундамент (в стакан) до расстроповки проверяют положение колонны по установочным рискам и по вертикали, затем временно закрепляют ее и лишь после этого снимают стропы с колонны. До замоноличивания колонны в стакане фундамента ее окончательно выверяют: убеждаются в том, что колонна установлена строго вертикально, а нанесенные на устанавливаемую колонну риски совпадают с рисками на поверхности фундамента.

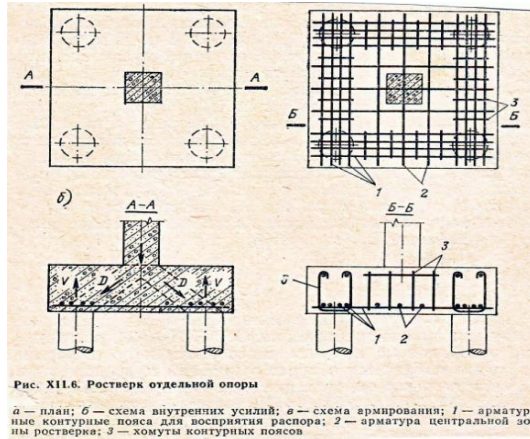


Рисунок 2 – Свайный фундамент колонн

2. Грунтовые и климатические условия Оренбургской области.

С каждым годом условия строительства усложняются – неблагоприятные инженерно-геологические процессы, строительство на территориях с плотной существующей застройкой. В таких условиях целесообразно широкое применение фундаментных конструкций с использованием различных видов свайных фундаментов. За последние годы учеными, в том числе и Оренбургской области, разработаны конструкции с использованием свай новых видов: бурозавинчивающиеся и винтонабивные сваи; щебеночные сваи, буронабивные и буросекущиеся, буроинъекционные сваи.

Данные свайные фундаменты имеют большую несущую способность перед традиционными, это имеет большую значимость в вопросе возведения металлических колонн. Кроме этого, процесс создания свайного поля с отсутствием динамических воздействий на грунт основания не влияет на соседние сооружения, что особенно ценно для строительства в условиях городской застройки.

Территориально Оренбургская область расположена в глубине континента. Это значительно сказывается на климате, почвах и растительности Оренбуржья.

Лето сопровождается суховеями, жаркое, зима с устойчивым снежным покровом и холодная. Наблюдается большая абсолютная амплитуда колебаний температуры воздуха, достигающая 85°С. Среднегодовая температура +4,7. Среднемесячная температура июля +22 (максимальная +28,6). Среднемесячная температура января -13,7 (минимальная -18,3). Летом в область поступает нагретый воздух из Средней Азии и Казахстана, поэтому температура воздуха достигает +40... +43. В холодный период года усиливаются морозы благодаря холодному воздуху из Сибири. Температура опускается до -40С (минимум 41.6 С). Осадки в среднем 374 мм в год. В период весеннего паводка некоторые городские районы могут затапливаться.

Зимой наблюдаются только отрицательные температуры и суровые морозы (до -40°С... - 49°С). Летом стоит солнечная и жаркая погода, а днем, особенно в июле, температура часто поднимается до +35°С...+40°С. Вегетационный период примерно 180 дней. Особенность климата Оренбургской области – засушливость.

На территории Оренбургской области наиболее часто встречаются преимущественно просадочные грунты: пылеватые, суглинки, глины, супеси.

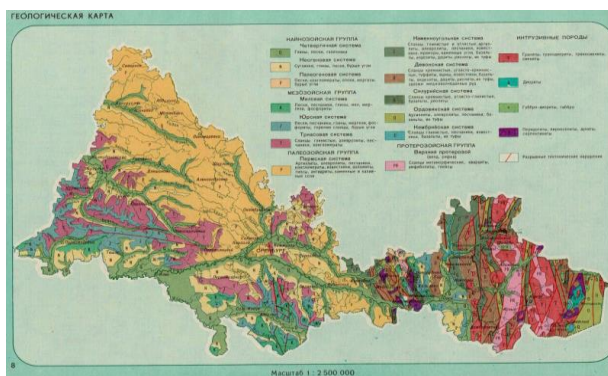


Рисунок 3 – Геологическая карта Оренбургской области

3. Устройство свайных фундаментов под металлические

колонны в зимнее время.

В случае погружения свай в зимние мерзлые грунты, часто требуются дополнительные операции для увеличения эффективности и сокращения времени затрачиваемого на работы. Однако, можно обойтись без этих операций, при условии некоторого снижения производительности установок для погружения свай с использованием мощных молотов и вибромолотов, при условии, что глубина замерзания грунта не превышает 0,7 м. Однако, в Оренбургской области, где глубина замерзания грунта составляет 1,43 м, необходимо создать условия, близкие к летним. Для этого требуется предотвращать замерзание грунта путем предварительного утепления зоны погружения свай.

Выбор того или иного метода зимнего бетонирования обуславливается рядом факторов:

1) «термос» – массивностью конструкции, низкой температурой воздуха, упрощенной технологией работ, а также наличием достаточного времени для набора прочности;

2) бетонирование с химдобавками – отсутствием энергии, достаточным временем для набора прочности, скоростью ветра, небольшой отрицательной температурой воздуха, высокой стоимостью сырья;

3) Электродный прогрев – важно помнить, что удельное электрическое сопротивление бетона меняется по мере его выдерживания. Этот процесс не является линейным и экспериментальные исследования величины этого показателя для бетонов отсутствуют.

4) электропрогрев – геометрическими размерами, необходимостью интенсивного набора прочности. Окончательный выбор метода производства бетонных работ в зимнее время должен быть подкреплён экономическими показателям [11].

5) Индукционный и инфракрасные обогревы требуют значительных трудозатрат и их применение возможно на ограниченном типе консукций

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели

| Название метода Единица измерения | Затраты труда | Расход электроэнергии |
|--|---------------|-----------------------|
| | чел. час | кВт × ч |
| Метод «термоса» | 0,9 | 54 (50-80) |
| Использование противоморозных добавок | 0,13 | - |
| Электродный прогрев | 3,03 | 76,5 (80-120) |
| Электрообогрев нагревательными проводами | 4,07 | 76 (80-110) |
| Индукционный прогрев | 22,5 | 263 (120-180) |
| Инфракрасный обогрев | 5,25 | 228,2 (120-200) |

Значения технико-экономических параметров на 1 м³ бетона приняты согласно комплекту технологических карт на производство монолитных бетонных работ при отрицательных температурах воздуха, введенных в действие Распоряжением Управления развития Генплана №6 от 07.04.98 [6-10]. Значения в скобках приведены согласно более современным источникам [4,11].

В результате сравнения различных методов зимнего бетонирования по трудозатратам и расходу электроэнергии можно сделать вывод, что наиболее эффективным является метод «термоса». Кроме того, именно эта технология среди всех рассмотренных ранее является наиболее простой и экономичной в использовании. Однако метод термоса следует применять при бетонировании конструкций в условиях окружающей среды со среднесуточной температурой наружного воздуха ниже +5°С, а минимальной – ниже 0 °С. И хотя температурные границы использования данного метода можно расширить за счет ряда дополнительных мероприятий (например повышения начальной температуры смеси, введение химических добавок и поверхностно-активных веществ), в целом это увеличит экономические затраты на производство.

В условиях отрицательных температур Оренбургской области рациональнее применять электрообогрев нагревательными проводами. Данный метод является универсальной технологией термоизоляции бетона при отрицательных температурах, нашедшей широкое применение при возведении монолитных многоэтажных жилых зданий, с прогревом стен, перекрытий, колон и фундамента. Прогрев греющими проводами происходит изнутри конструкции –

кондуктивно, так как источник тепла (провод) укладывается непосредственно внутрь бетонируемой конструкции. После заливки бетона по проводу пускается электрический ток определенных параметров для нагрева смеси изнутри. Кабель не демонтируется и остается внутри конструкции навсегда. В этом состоит большое преимущество данного способа, поскольку, в отличие от всех подобных методов, когда тепло от источника подводится к конструкции извне и осуществляет нагрев с поверхности, используя греющий провод, все тепло передается бетону [10].

Этот способ характеризуется низкой стоимостью и высокой тепловой эффективностью. К его недостаткам можно отнести потребность в большом количестве дополнительного оборудования (понижающий трансформатор, средства тепловой защиты, магистральные кабели и т.д.), а также трудоемкость укладки.

В достаточно сложных условиях Оренбургской области, устройства фундаментов под железобетонные колонны в зимних условиях является сложной задачей. Однако применение различных типов свайного фундамента и технологии обогрева бетонной смеси при помощи нагревательных кабелей помогает решить этот вопрос наиболее эффективно.

Список использованных источников и литературы:

[1] Балаболин А.А. Выполнение бетонных работ в зимнее время года [Электронный ресурс] / А.А. Балаболин, Е.В. Кузнецова // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: сб. материалов Всерос. науч. – метод. конф., Оренбург, 26-27 янв. 2023 г. / Оренбург. гос. ун-т; ред. А.В. Пыхтин. – Оренбург: ОГУ, 2023. – С. 2534-2540.

[2] Головнев С.Г. Зимнее бетонирование: этапы становления и развития // Вестник Волгогр. гос. архит. – строит. ун-та. 2013. №31(50). С. 529-534

[3] Муртазина Л.А. Особенности проектирования фундаментов с учетом региональных грунтовых условий г. Оренбурга [Электронный ресурс] / Муртазина Л.А. // Инновационные строительные технологии: теория и практика:

2-ая Междунар. науч. – техн. конф., посвящ. 45-лет. юбилею архитектур. – строит. фак. ОГУ, 29-30 окт. 2015 г., Оренбург / науч. ред. В.И. Жаданов. – Электрон. дан. – Оренбург: ИПК "Университет", 2015. – С. 76-80.

[4] Кузнецова Е.В. Технико-экономическая оценка вариантов перекрытия общественного здания в городе Оренбурге [Электронный ресурс] / Кузнецова Е.В., Евграфова М.В., Жабина В.А. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всерос. науч. – метод. конф. (с междунар. участием), 23-25 янв. 2019 г., Оренбург / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". – Электрон. дан. – Оренбург: ОГУ, 2019. – С. 185-192. – 8 с.

[5] «Пособии по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.02.01-83)» от 14 декабря 1984 г.

[6] Технологическая карта на выдерживание бетона методом "термоса" и использование разогретых бетонных смесей. М.: ОАО ПКТИпромстрой, 1998.

[7] Технологическая карта на бетонирование монолитных конструкций с использованием противоморозных добавок. М.: ОАО ПКТИпромстрой, 1998.

[8] Технологическая карта на электродный прогрев конструкций из монолитного бетона. М.: ОАО ПКТИпромстрой, 1998.

[9] Технологическая карта на индукционный прогрев монолитных конструкций. М.: ОАО ПКТИпромстрой, 1998.

[10] Технологическая карта по инфракрасному обогреву монолитных конструкций. М.: ОАО ПКТИпромстрой, 1998.

[11] Баженов Ю.М. Технология бетона. М.: Изд-во АСВ, 2003.

© А.И. Веккер, 2023

*Д.А. Ткачев,
студент 4 курса
напр. «Строительство»,
науч. рук.: Е.В. Кузнецова,
к.т.н., доц.,
ОГУ,
г. Оренбург, Российская Федерация*

ВЫБОР КРОВЛИ ИЗ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНОГО ДОМА

Аннотация: в настоящее время на рынке представлено широкое множество различных материалов для покрытия кровли. На смену старым решениям приходят новые. В данной статье мы рассмотрим некоторые современные кровельные материалы, приведем их преимущества и недостатки. Рассмотрим особенности кровельных покрытий для различных климатических зон, влияние выбора кровли на энергоэффективность и экономичность здания. Статья подчеркивает важность правильного выбора материала, учитывая все вышеперечисленные факторы.

Ключевые слова: кровля, энергоэффективность, монтаж, перспективы развития, ремонтпригодность.

1. Введение.

Суть выбора кровли для многоэтажного здания заключается в том, чтобы обеспечить не только эстетический внешний вид постройки, но и гарантировать надежную защиту от внешних воздействий, а также обеспечить долговечность всей конструкции.

Кровля должна быть способна выдерживать экстремальные погодные условия, такие как сильные ветры, дожди, снегопады. При этом выбранный материал кровли должен быть сбалансированным по соотношению стоимости и долговечности, а также учитывать архитектурные особенности и требования местных строительных норм и правил.

Для многоэтажного дома особое внимание уделяется аспектам энергоэффективности и экологичности материалов.

Благодаря правильному выбору кровельных материалов можно снизить энергопотребление здания, увеличить его теплоизоляцию, а также минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

2. Современные материалы кровли.

Современные материалы для кровли представляют собой инновационные решения, обеспечивающие не только защиту зданий от внешних воздействий, но и возможность улучшения энергоэффективности, снижения эксплуатационных затрат и создания стильного внешнего вида.

На современном рынке представлен широкий ассортимент различных материалов кровли для многоэтажных зданий. Это могут быть жидкие кровельные материалы, различные виды черепицы, профнастил, рубероид, ондулин. Все перечисленные материалы обладают различными качествами, имеют преимущества и недостатки. Остановимся на трех интересных современных решениях, которые нашли широкое применение в строительстве.[4]

Битумные кровельные материалы. Они известны в нашей стране еще со времен прошлого века и получили широкую популярность (рубероид, пергамин, толь). Широкое распространение данного материала было обусловлено низкой стоимостью и легким процессом монтажа. В самом примитивном виде это материалы из картона, пропитанные битумом.[1]

Битумные рулонные материалы очень универсальны, они используются в большинстве покрытий наших зданий, их монтаж не требует высокой квалификации, и они являются очень ремонтпригодными. Основной недостаток – высокая степень водопоглощения. Материал под атмосферным воздействием быстро начинает трескаться и, через образованные трещины, в конструкцию попадает вода. Поэтому, зачастую, срок службы кровли не превышает пяти лет, далее требуется ремонт.

В настоящее время используются более долговечные, теплостойкие и эластичные материалы на битумной основе, к таким материалам можно отнести бикрост, филизол, илопласт, бутизол и другие. Эти материалы обладают гнилостойкой

основой, покрытой битумной мастикой, с использованием полимерных добавок. Стоимость этих материалов выше, но при этом они обладают более выдающимися показателями надежности и долговечности.[2]



Рисунок 1 – Битумные рулонные материалы

Мембранная кровля представляет собой гибкую укладку из полимерных композитов, обеспечивающую надежную гидроизоляцию. Это современный тип кровельного покрытия, который отличается высокой гибкостью и прочностью. Основными видами материалов для мембранной кровли являются поливинилхлоридные пленки (ПВХ), синтетические эластомеры (EPDM) и материалы на основе полиолефинов (ТПО).[3]

К отличительным особенностям можно отнести то, что материал сохраняет свои свойства при разных температурных режимах эксплуатации, кровельное покрытие является очень ремонтпригодным, восстановление мембранной кровли можно проводить в любую погоду, достаточно очистить поверхность, разогреть и воспользоваться ремкомплект. Кровельная мембрана обладает высокой гидроизоляционной способностью и устойчивостью к коррозии, также процесс монтажа является крайне гибким и простым. Недостатками материала являются: возможность механического повреждения и требование профессионального монтажа, чтобы избежать дефектов



Рисунок 2 – Полимерная мембрана

Жидкая резина – инновационное покрытие, которое отличается от традиционных кровельных материалов, таких как мембраны, битумные материалы или металлические панели. Этот типа кровельного покрытия представляет собой полимеризованную эмульсию, произведенную на основе нефти с добавлением эластомеров.[2]

Материал наносится в жидком виде. После засыхания образует герметичную плёнку, защищающую здание от погодных воздействий. При качественном нанесении и отсутствии механических повреждений в процессе эксплуатации, способна абсолютно полностью исключить попадание влаги, на долгий срок. Материал универсален, может применяться над любым покрытием, будь то дерево, бетон, металл.

К преимуществам жидкой кровли можно отнести: герметичность, универсальность, простоту установки, эластичность и долговечность. Также нельзя стоит отметить, что материал изготавливается строго по экологическим стандартам и требованиям безопасности.

К недостаткам можно отнести: сложности при ремонте, если в процессе эксплуатации покрытие будет повреждено, ремонт может потребовать специализированных навыков и материалов. Также данный вид кровли обладает сравнительно высокой стоимостью, и длительным временем монтажа.



Рисунок 3 – Растяжимость жидкой резины

3. Влияние выбора материала на энергоэффективность здания.

Энергоэффективность зданий определяется способностью здания или сооружения выполнять свои функции с минимальным энергопотреблением.

Выбор материала кровли влияет на теплоизоляционные свойства здания. Многие современные кровельные материалы обладают высокой теплоизоляционной способностью, что помогает снизить теплотери здания через кровлю. Это особенно важно для многоэтажных зданий, где теплотери могут быть весьма высокими. В пример можно привести кровельные системы с утеплителем, которые обеспечивают эффективную теплоизоляционную защиту.

Поверхность мембранной и жидкой кровли обладает глянцевым эффектом и отражает солнечные лучи. Это позволяет снизить количество энергии, необходимой на охлаждение нижележащих помещений, что также положительно сказывается на энергоэффективности здания.

Для разных климатических зон рациональнее выбирать различные виды кровли. Например, в холодных регионах важно выбирать материалы с устойчивостью к низким температурам. В жарких регионах, соответственно, более предпочтительными будут материалы, способные отражать солнечные лучи

В целом, выбор материала кровли непосредственно влияет

на энергоэффективность здания, и важно учитывать как теплоизоляционные свойства, так и взаимодействие с климатическими условиями для достижения оптимального уровня энергоэффективности.

4. Монтаж кровельных покрытий и реальные примеры.

Монтаж кровельных покрытий требует квалифицированных специалистов с опытом работы. Необходимо учитывать особенности каждого материала и правильно подготавливать поверхность перед монтажом. Кроме того, важно соблюдать все технические требования и нормы безопасности при работе на высоте. При монтаже также необходимо учитывать климатические условия и принимать меры для защиты от воздействия внешних факторов. В случаях, если для монтажа кровли требуется специальное оборудование, специалисты должны иметь опыт работы с ним. Также важно соблюдать рекомендации производителя по установке покрытий.

В качестве примера, рассмотрим монтаж мембранной кровли.

Кровли с мембранным покрытием получили широкое распространение в последние годы. Технология монтажа имеет принципиальные отличия от других видов покрытий, но качественное исполнение гарантирует долгий срок службы кровли. Установка данного материала не представляет сложности, но требует квалификации рабочих.

Монтаж производится при помощи трех способов:

- свободная укладка – крепление производится по периметру здания и в местах стыковки полотна;
- механическое крепление – монтаж с помощью специальных крепежных материалов, позволяющий избежать повреждения материала, покрытие, уложенное таким способом, может надежно находиться на поверхности с любым уклоном;
- полное приклеивание – крепление кровельного материала на поверхности со сложным очертанием, а также в местах с сильными ветровыми воздействиями.[3]

Строители отдают большее предпочтение последним двум способам, так как они являются более надежными и

минимизируют риск нарушения герметичности покрытия.



Рисунок 4 – Монтаж мембраны механическим способом

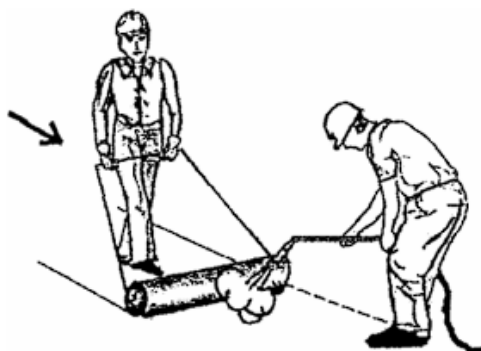


Рисунок 5 – Монтаж рулонных кровельных материалов



Рисунок 6 – Устройство кровли из жидкой резины

5. Экономические аспекты.

Выбирая кровлю важно учитывать не только качество и долговечность материала, но и его экономическую целесообразность. Стоимость материалов, затраты на монтаж и обслуживание, а также срок службы кровли – все эти факторы нужно учитывать при принятии решения.

Современные виды кровли могут иметь высокую стоимость, более сложный монтаж, в сравнении с традиционными, но при этом они обладают долгим сроком службы и минимальными затратами на обслуживание. В то время как дешевые и доступные варианты требуют периодической замены и ремонта.

В целом, при выборе кровельного покрытия необходимо провести анализ всех затрат на материалы, монтаж и обслуживание, а также принять во внимание прогнозируемый срок службы и эксплуатационные характеристики каждого варианта.

Проведем сравнение между предложенными вариантами кровельного покрытия. В качестве объекта строительства, рассмотрим многоэтажный жилой дом, с площадью кровли 500 м².

Таблица 1 – Сравнение кровельных покрытий

| | Стоимость, руб. | Срок службы, год | Трудозатраты, чел. час |
|---|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Жидкая кровля «Рапидфлекс» | 510000 | 10-30 | 20 |
| Мембранная кровля (ПВХ мембрана LOGICROOF) | 745000 | 20-50 | 26,65 |
| Битумная кровля «Бикрост» 2 слоя | 435000 | 5-7 | 22,6 |

На основании данных таблицы проведем анализ целесообразности выбора того или иного варианта кровельного покрытия. Результаты представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Целесообразность выбора кровельного покрытия, %

Таким образом для покрытия кровли здания наиболее выгодным в перспективе будет вариант с мембранной кровлей.

6. Перспективы развития.

Перспективы развития кровельных покрытий связаны с постоянным развитием новых технологий и материалов. В настоящее время есть тенденция на экологически чистые

материалы, растет спрос на безопасные строительные продукты. Поэтому многие производители активно работают над разработкой экологически чистых материалов. Также наблюдается рост интереса к энергоэффективным кровельным покрытиям, способным уменьшить потребление энергии на отопление и кондиционирование помещений. Еще одним важным направлением развития является улучшение устойчивости кровли к экстремальным погодным условиям. Производители стремятся создать материалы, способные выдерживать неблагоприятные условия без повреждений.

7. Вывод.

Из рассмотренных вариантов кровли для многоэтажного здания, целесообразнее выбрать мембранное покрытие, правильный выбор кровельного материала является критически важным решением, которое может повлиять на срок службы и эффективность здания. Для правильного выбора кровельного покрытия необходимо учитывать различные факторы: климатические условия, стоимость материала, долговечность, энергоэффективность, экологичность и экономическую целесообразность.

Список использованных источников и литературы:

[1] Абрамян С.Г. Современные кровельные материалы и технологии: учебное пособие / С. Г. Абрамян, А. М. Ахмедов, Т. Ф. Чередниченко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит. – строит. ун-т. – Волгоград: ВолГАСУ, 2013. – С. 36-37.

[2] Турчанинов В.И. Современные кровельные материалы: учебное пособие / Турчанинов В.И.; Оренбургский гос. ун-т. Оренбург: ОГУ, 2019. – С. 34-35.

[3] Выборнов В.Ю. Ведение кровельных работ и эксплуатация крыш с использованием рулонных и штучных материалов: учебное пособие / Выборнов В. Ю, Кудрявцева Т. Н.; Ростовский кол. отр. тех-ий. Ярославль: РКОТ, 2016. – С. 95-96.

[4] Эргашев М.М. Современные кровельные материалы в строительстве [электронный ресурс] // CYBERLENINKA.RU: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-krovelnye-materialy-v-stroitelnoy-industrii> (дата обращения 11.11.2023).

© *Д.А. Ткачев, 2023*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Ж. Абирбеккызы,

PhD, докторант,

Н.А. Заманбеков,

д.в.н., профессор,

Ш.Б. Туржигитова,

PhD, ассоциированный профессор,

Казахский национальный аграрный

исследовательский университет,

г.Алматы, Республика Казахстан

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАСТОЯ ИЗ СБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ДИСПЕПСИИ У ТЕЛЯТ

Аннотация: в данной работе отражены результаты научных исследований по изучению настоя из лекарственных растений при диспепсии телят. Исследованиями установлено, что включение в состав комплексной терапии настоя из лекарственных растений значительно ускоряет процесс выздоровления телят, больных диспепсией. Полученные данные исследований свидетельствуют, что сохранность телят от применения фитопрепарата составила 95%, а в сравниваемой контрольной группе лишь 60%.

Ключевые слова: диспепсия, резистентность, фитопрепарат, настой, лекарственное растение.

Введение. Одной из наиболее острых проблем в животноводстве Республики Казахстан являются желудочно-кишечные болезни новорожденных телят. Они имеют широкое распространение в хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб [1, 2]. Одной из наиболее часто распространенных болезней у молодняка сельскохозяйственных животных является диспепсия. В настоящее время она рассматривается как инфекционное заболевание, развивающееся в желудочно-кишечном тракте и требующее для своего лечения специальных медикаментозных средств, в первую очередь

антибиотиков и ряда других препаратов [3].

В связи с этим, изыскание препаратов для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней молодняка является актуальной задачей современной ветеринарной науки и практики. Из всех средств, применяемых для борьбы с патологией органов пищеварения особое внимание заслуживают препараты растительного происхождения, которые доступны и сравнительно дешевы. Они малотоксичны, обладают высокой биоактивностью, регулирует обмен веществ и функцию пищеварительных органов [4 – 6].

Учитывая возрастающие потребности, мы рекомендуем использовать различные фитопрепараты, которые обладают широким спектром фармакологического действия, тем более хозяйствующие субъекты, занимающиеся животноводством весьма заинтересованы в повышении роста, поголовья, продуктивности и получении от них высококачественной продукции.

Материалы и методы. В качестве приготовления фитопрепаратов (настой) нами были использованы следующие лекарственные растения: плоды терна колючего, цветки ромашки, листья шалфея и березы. Химический состав этих растений чрезвычайно богаты различными БАВ, которые обладают выраженными фармакотерапевтическими свойствами при желудочно-кишечных болезнях человека и животных. Приготовленный настой телятам давали в дозе 5 мл на 1 кг живой массы, 3-4 раза в сутки до исчезновения клинических симптомов болезни.

Результаты исследований. Проведёнными исследованиями установлено следующие клинические показатели: температура тела животного в течение всего периода наблюдения была в пределах физиологической нормы, однако частота дыхания и пульса были выше физиологических норм. У больных телят наблюдалось неудовлетворительное общее состояние: отсутствовал аппетит, животные были вялые, слизистые оболочки бледные, эластичность кожного покрова отсутствовал.

Диспептический синдром характеризовался зловонными и жидкими каловыми массами желто-белого цвета. Начало

положительной динамики оценивали по отсутствию у телят угнетения и появлению аппетита. У телят третьей группы начало положительной динамики наблюдалось лишь на 8 – 9-ые сутки: у телят второй группы – на 6 – 7-сутки, а у телят первой группы – уже на 5-6-ые сутки от начала болезни и от начала постановки опыта.

Выздоровление телят от диспепсии определяли по следующим признакам: животные становились болл активными; возвращался аппетит; температура, пульс, дыхание – в пределах нормы; слизистые оболочки кожи – розовые; тургор кожи – сохранён; фекалии становились оформленными, не жидкими, запах естественный.

У телят (1-ая опытная группа), при лечении которых использовали голодную диету назначали комплексное лечение с включением в состав приготовленного фитопрепарата. Наличие положительной динамики отмечали уже на 2-3-ые сутки от начала лечения. В течение 1-3 суток из 1-ой опытной группы выздоровело 7 голов, в течение 4-7 суток – 9 голов, в течение 7 и более суток – 3 головы. Во второй группе в течение 1-3 суток выздоровело 3 теленка; в течение 4-7 суток выздоровело 8 голов, в течение 7 и более суток – 4 голов. В третьей группе в течение 1-3 суток выздоровление телят не происходило, в течение 3-7 суток выздоровело 5 голов, в течение 7-10 суток – 8 голов. Средняя продолжительность болезни в первой группе составила $4,3 \pm 1,3$; во второй – $6,7 \pm 1,6$; в третьей группе – $8,7 \pm 1,7$ дней. В первой группе зарегистрировано 1 случай летального исхода, во второй – 5, а в третьей группе – 8. Сохранность телят в первой группе составила 95%, во второй группе – 75%, в третьей группе – 60%.

Выводы. Таким образом, включение настоя из сбора лекарственных растений в состав комплексной терапии значительно ускоряет процесс выздоровления телят, больных диспепсией, обеспечивает их максимальную сохранность, а также способствует сокращению сроков лечения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Соколова О.В., Шилова Е.Н. Технологические факторы профилактики болезней телят в современных промышленных

комплексах// Мат. науч. – практ. конф., Воронеж, 2015. – С. 407-411.

[2] Андреева А.В., Николаева О.Н. Естественная резистентность и микроэкология кишечника новорожденных телят с расстройствами органов пищеварения // Сб. материалы Всероссийской научно-практич. конф. – Ижевская ГСА. 2008. – С. 220-223.

[3] Мантатова Н.В., Кладова Д.В. Клинические и гравиметрические показатели при диспепсии новорожденных телят лечебная эффективность настоя, изготовленного из терна колючего при диспепсии телят //Материалы XIII-Межд. научно-практич. конф., Барнаул, 2018. Кн. 2. – С. 405-406.

[4] Афанасьев В.А., Эленшлегер А.А. Сравнительная оценка клинического, биохимического и морфологического статуса телят на разных стадиях патологического процесса при диспепсии – Вестник Алтайского государственного аграрного университета, №4 (150), 2017. – С. 116-122.

[5] Заманбеков Н.А., Баймурзаева М., Кобдикова Н.К. Влияние комплексной терапии на морфологические показатели крови телят, больных неспецифической бронхопневмонией // Сб. мат. XIII Межд научно-практич. конф., Самара, 26.11.2018. – С.201-206.

[6] Sh. Turzhigitova, N.Zamanbekov, Y. Korabayev, Zh. Kaziyev, A.Tuganbay. Technology for Obtaining Dosage Forms (Tinctures, Extracts) from Local Plant Raw Materials and studying their Toxicity // Jornal of Pharmaceutical Scienses and Resarch Vol. 15(8), August 2022, P.3540-3548. – ISSN 0974-3618 (Scopus).

© Ж. Абирбеккызы, Н.А. Заманбеков,
Ш.Б. Туржигитова, 2023

*И.А. Ибрагимов,
студент 2 курса магистратуры
«Агрохимия и агропочвоведение»,
И.Е. Свечников,
соискатель,
Д.Р. Исламгулов,
д.с.-х.н., профессор,
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,
г. Уфа, Российская Федерация*

ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ КОМПЛЕМЕТ НА САХАРНОЙ СВЕКЛЕ

Аннотация: в статье рассматриваются особенности питания сахарной свёклы, а также преимущества применения жидких минеральных удобрений КомплеМет.

Ключевые слова: КомплеМет, удобрение, сахарная свекла, урожайность, сахаристость.

В современных технологиях возделывания сахарной свёклы система удобрения должна полностью обеспечивать растения питательными веществами в течение вегетации. Важным условием эффективного использования минеральных удобрений для сахарной свёклы является дифференцированное их внесение с учётом почвенно-климатических условий и планируемой урожайности. Из микроэлементов эта культура больше всего нуждается в боре и марганце. Средние рекомендуемые дозы их внесения составляют не менее 200 г/га д.в. В и не менее 50 г/га д.в. Mn. Немаловажное значение для нее имеет также достаточное обеспечение магнием.

ООО «НТП-Синтез» разработало жидкие минеральные удобрения серии КомплеМет. КомплеМет – это высокоэффективные жидкие питательные комплексы для растений, авторские и испытанные в исследовательских институтах составы, аргументировавшие свою эффективность в сельскохозяйственных производствах[3]. Сбалансированность состава для каждой культуры подтверждена более чем 10 летними испытаниями на территории СНГ. В составах

КомплеМет – это концентрат, в которых концентрация твердых веществ около 50%. Удобрения "КомплеМет" максимально соответствуют интенсивным технологиям производства и успешно применяются на предприятиях агропромышленного комплекса, фермерских и личных приусадебных хозяйствах.

Питательные элементы содержатся в виде комплексных соединений – хелатов, которые при попадании на растение проникают через мембрану клетки, где распознаются, как родственные и, соответственно имеют высокую усвояемость в сравнении со свободными ионами [1].

Широкий ассортимент продукции позволяет создать эффективную программу питания с учетом потребностей культуры и почвенно-климатических условий. Безопасные препараты КомплеМет по воздействию на окружающую среду стоят в одном ряду с органическими удобрениями (навоз, птичий помет, и т.п.). Также и стоимость обработки 1 га ниже аналогичных препаратов, а высокое содержание фосфора обеспечивает лидирующие позиции КомплеМет на рынке микроудобрений [7]. Качество обуславливается лабораторным трехступенчатым и производственным контролем, подтверждение сертификации ISO, СТБ, РСТ гарантируют высокое качество выпускаемой продукции [5].

Учитывая отношения к условиям минерального питания разработаны программы некорневых подкормок сахарной свёклы с использованием удобрений КомплеМет марки Свёкла (с повышенным содержанием марганца), марки Бор (с высокой концентрацией бора в органо-минеральной форме) а также удобрения марки РКМg (комбинация магния в хелатной форме, фосфора в органической форме и калия) [6].

КомплеМет Свекла – жидкое комплексное удобрение с повышенным содержанием марганца и микроэлементами в хелатной форме. Предназначено для предпосевной обработки семян и некорневой подкормки сахарной, столовой и кормовой свёклы. Эффективно и быстро регулирует марганцевое питание, а также дополняет корневое питание по необходимым макро– и микроэлементам. Удобрение КомплеМет Свёкла совместимо в баковых смесях с большинством пестицидов, используемых для защиты свёклы. Перед применением необходимо провести

предварительную проверку на химическую совместимость. Во избежание ожогов и снижения продуктивности, некорневую обработку следует проводить при температуре воздуха не выше 25°C; время до выпадения осадков – не менее 4 часов.

Результаты применения КомплеМет Свекла:

- активация роста и развития листьев, корневой системы;
- улучшение условий формирования и повышение интенсивности роста корнеплода;
- снятие гербицидного стресса, предотвращение гнили сердечка, улучшение условий минерального питания;
- улучшение фотосинтетической продуктивности посевов, повышение устойчивости к болезням, неблагоприятным погодным условиям;
- обеспечение более длительного сохранения фотосинтезирующей поверхности листьев в активном состоянии;
- увеличение накопления сахаров, усиление оттока сахаров из листьев в корнеплоды;
- повышение крупности корнеплода, сахаристости.

При выборе программы некорневого питания сахарной свёклы стоит учитывать почвенно-климатические условия возделывания, а также применяемую систему защиты свёклы.

В условиях достаточного увлажнения и почвенной кислотности не выше 7,0 некорневую подкормку сахарной свёклы начинают в фазу 4-5 листьев и применяют марки РКМg и Бор. Далее при образовании 6-8 листьев используются марки Свекла и Бор. В период перед смыканием листьев в междурядьях обработку проводят удобрениями марок Бор и Свёкла. Далее, через 4-6 недель после предыдущей обработки, удобрение свёклы продолжают некорневым внесением марок Бор и Свёкла [2].

При проведении подкормки сахарной свёклы со 2-ой пестицидной обработкой используют удобрения марки РКМg и Бор. Совместно с 3-ей пестицидной обработкой вносят удобрения марок Марганец и Бор. Перед смыканием листьев в междурядьях используют РКМg и Бор. Через 4-6 недель после предыдущей обработки применяют удобрение марки Свёкла [4].

Список использованных источников и литературы:

[1] Васин В.Г Растениеводство: учебное пособие. – 2-е изд., доп. и перераб. – Самара: СамГАУ, 2009. – С. 299.

[2] Исмагилов Р.Р., Уразлин М.Х., Исламгулов Д.Р., Мухаметшин А.М., Бандурко А.А. Справочник свекловода Башкортостана // Уфа, 2009.

[3] Исламгулов Д.Р., Бакирова А.У., Чеченева А.Д. Продуктивность корнеплодов сахарной свеклы при различных сроках уборки // В сборнике: Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. 2014. С. 323-325.

[4] Исламгулов Д.Р., Исмагилов Р.Р., Бикметов И.Р. Дозы азотных удобрений и технологические качества корнеплодов // Сахарная свекла. 2013. №3. С. 17-19.

[5] Исламгулов Д.Р., Исмагилов Р.Р., Бикметов И.Р. Густота насаждения растений свеклы и технологические качества корнеплодов // Сахарная свекла. 2013. №10. С. 16-19.

[6] КомплеМет – комплексные хелатные удобрения от ООО «НТП– Синтез». [электронный ресурс] // <https://komplemet.by/> (дата обращения 10.11.2013 г.).

[7] КомплеМет [электронный ресурс] // <https://akim-agro.ru/brands/komplemet/> (дата обращения 10.11.2013 г.).

© *И.А. Ибрагимов, И.Е. Свечников, Д.Р. Исламгулов, 2023*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Буц,
студентка 2 курса
напр. «Коммерция (по отраслям)»,
науч. рук.: **Н.П. Агафонова,**
к.э.н., доцент.,
Ставропольский ГАУ,
г. Ставрополь, Российская Федерация

ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА В МЕКСИКЕ: ЮЖНОАМЕРИКАНСКАЯ МОДЕЛЬ

Аннотация: данная статья посвящена ведению бухгалтерского учёта в Мексике, в частности, проанализирована южноамериканская модель и её особенность, а также основные моменты касающиеся учёта: язык, денежные единицы, нормативно-правовые акты, применение международных стандартов к различным предприятиям.

Ключевые слова: бухгалтерский учёт, Мексика, южноамериканская модель.

Бухгалтерский учёт непосредственно влияет на жизнь общества, так как затрагивает политическую, социальную и экономическую сферу общества. Он даёт информацию внутренним и внешним пользователям. Если рассматривать внутренних, то к ним относятся руководители, учредители, участники и собственники общества. Внешние пользователи: инвесторы, кредиторы, государство. При этом среди такого разделения существуют подразделения на интересы. Инвесторы и кредиторы, учредители, участники, являются пользователями с прямым финансовым интересом, налоговые органы, имеют косвенный интерес, органы статистики или оценщики без финансового интереса. При этом для внутренних пользователей важна различного вида информация. Для инвесторов: способность организацией выплачивать дивиденды. Кредиторов: будут ли своевременно погашены кредиты, займы. Для государства: важно понимать, могут ли они возложить на

организацию функции, такие как регулирование народного хозяйства, ведения статистического наблюдения. Хотя бухгалтерский учёт ведется во всех странах мира, но все они имеют значительные отличия, это прежде всего связано с использованием различных моделей (англо-американская, континентальная, южноамериканская). [3]

Мексика, является развивающейся страной с влиянием на неё глобализацией, в следствие чего хотелось бы рассмотреть бухгалтерский учёт именно в этой стране. Мексика считается одной из самых развитых в экономическом отношении стран Латинской Америки. По производству ВВП и промышленной продукции она занимает второе место в регионе, уступая по этим показателям лишь Бразилии. За последние 10 лет ВВП страны вырос почти в полтора раза, тем не менее она все еще отстает от развитых стран по уровню дохода на душу населения.

Мексика в современном мире, является аграрно-индустриальной страной, где 27,8% населения заняты в сельском хозяйстве и около 25% – в промышленности. С точки зрения структуры производства преобладают мелкие предприятия, которые составляют 80,7%, принадлежащие национальному или частному капиталу.

Важной составляющей национальной экономики является тяжелая промышленность. Большое влияние имеет крупнейшая частная компания «Альфа индустриас С.А.». Ее пассивы составляют почти 69 миллиардов песо (353 406 069 рублей), активы – 111,5 миллиарда. Она представляет собой многопрофильный концерн, включающий в себя металлургические, бумагоделательные предприятия, заводы по производству синтетического волокна, а также машиностроительные и нефтехимические заводы.

Одной из главных экономических проблем в Мексике является высокая доля теневого сектора. Наглядным примером, является город Мехико, в котором насчитывается 25 тысяч уличных торговцев, продающих различные товары от жевательных резинок до китайских сувениров. По данным Международного валютного фонда теневой сектор составляет около 33%. Это около 285 млрд долларов (26 226441000000 рублей), которые не облагаются никакими налогами. Теневая

экономика оказывает влияние прежде всего на государство и проживающих там граждан, уменьшаются налоговые отчисления в бюджет, сокращаются расходы (страдают пенсионеры, работники бюджетной сферы), происходит замедление экономического роста (снижается ВВП).

Новые инициативы правительства республики преследуют своей целью борьбу с теневой экономикой. 20 июня 2007 г. президент страны Фелипе Кальдерон представил конгрессу проект финансовых реформ. Они предусматривают введение фиксированного налога на доход от коммерческой деятельности, двухпроцентный налог на ежемесячные наличные банковские депозиты объемом более 20 000 песо (102 436 рублей), и пошлину размером в 20% на азартные игры. По мнению авторов документа, это позволит увеличить доходы от налоговых поступлений, без которых невозможно вести борьбу с бедностью и социальным неравенством. Правительство также надеется сократить свою зависимость от доходов нефтедобывающей отрасли – известно, что на сегодняшний момент приблизительно 40% доходов Мексики, получаемых от налогообложения, выплачивает государственная монополия.

Планы не воплотили в жизнь в полной мере, так как изначально планировали ввести налогообложение предприятий по фиксированной 19% ставке, но ввели только нулевую, 11%, 16% ставку, где 16% применяется для коммерческих, сервисных услуг. Правительство считает, что более гибкая система налогообложения позволит вовлечь в сферу внимания налоговых органов малые предприятия, что в конечном итоге должно привести к повышению собираемости налогов. Известно, что Мексика не демонстрирует рекордов по этому показателю – собираемость налогов здесь не превышает десяти процентов, и это очень низкая цифра даже по меркам развивающихся стран. По словам правительственных чиновников, вышеуказанные меры должны улучшить эту величину на 3%. К мерам, способным увеличить собираемость налогов и снизить масштабы уклонения от их уплаты, относится и проект системы поощрительного налогообложения для пунктуальных плательщиков. Также для малых предприятий процедура подсчета и уплаты налогов будет существенно

упрощена. В результате проведенной налоговой реформы государство ожидало создать сеть социальной защиты для всех, ускорить рост и экономическую стабильность, но преобразования привели к серьезным проблемам для занятости, инвестиций и доходов семей.

Есть определенные стандарты ведения бухгалтерского учёта в Мексике для разных компаний:

1) Компании, зарегистрированные на фондовой бирже используют стандарты МСФО (международные стандарты финансовой отчётности), также они действуют в отношении как субъектов, составляющих консолидированную финансовую отчетность, так и субъектов, не обязанных составлять консолидированную финансовую отчетность.

2) Финансовые организации: к ним относятся компании финансового и страхового секторов, которые применяют Стандарты финансовой отчетности Мексики (СФОМ) плюс определенные требования, установленные CNBV и Национальной комиссией по страхованию и обязательствам (CNSF).

3) Малые и средние предприятия (МСП): в Мексике отсутствуют ограничения на применение МСП тех или иных стандартов бухгалтерского учета, таких как СФОМ, МСФО или ГААП США. Большинство МСП традиционно применяют СФОМ. [2]

Существуют три модели бухгалтерского учёта (англо-американская, континентальная, южноамериканская). Мексика использует южноамериканскую модель. Как правило, данная модель используется испаноговорящими странами, которые объединены общностью исторического развития и традиций.

В основу бухгалтерского учета положен общепринятый межнациональный план счетов. Он включает в себя минимальный набор счетов, который соответствует требованиям МСФО по раскрытию информации в двух основных формах отчетности «Отчете о финансовом положении» и «Отчете о совокупных доходах». [1]

Он обеспечивает прозрачность годовой отчетности компаний и позволяет сопоставить данные бухгалтерского учета с международными стандартами финансовой отчетности.

В бухгалтерскую отчетность должны включаться данные об аренде, страховании, судебных процессах, основных средствах, запасах, собственном капитале, налогах и т.д.

В отчетности представляется также информация, необходимая для осуществления контроля за исполнением налоговой политики.

Данную модель используют страны с менее развитой экономикой, где наблюдаются высокие темпы инфляции, которые, в свою очередь, требуют постоянной корректировки учетных данных на соответствующие показатели изменения уровня цен (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика модели бухгалтерского учёта Мексики

| Признак | Характеристика |
|-----------------------------------|--|
| Цель ведения бухгалтерского учёта | Создание полной и достоверной картины о хозяйственной деятельности и финансовом состоянии организации |
| Нормативно-правовые акты | Конституция Мексиканских Соединенных Штатов 1917 года, Налоговый кодекс федерации 1981 года и Регламент к нему, законодательные акты и регламенты к ним (закон «О налоге на новые транспортные средства», «О налоге на доход», «О доходах федерации», «Об НДС», «О специальном налоге на производство и услуги», ««О налоговом регулировании», «О Службе налогового регулирования»), декреты, постановления Министерства финансов и государственного кредита, соглашения и конвенции по фискальным вопросам. |
| План счетов | Общепринятый межнациональный план счетов, на основании МСФО |
| Язык | испанский |
| Денежные единицы | Мексиканское песо |
| Применение | Применяется МСФО, при этом имеются |

| | |
|--------------------------|--|
| международных стандартов | особенности в зависимости от модели бухгалтерского учета |
|--------------------------|--|

В заключение стоит отметить, что в Мексике бухгалтерский учет ведется на испанском языке, используя местную валюту, также имеет определенные особенности связанные с использованием южноамериканской модели, которая включает в себя некоторые моменты характерные для неё. Страна развивается и бухгалтерский учёт поддается изменениям, но в его основе лежит МСФО используемый во всем мире, в следствие чего, ведение бухгалтерского учета в Мексике не сильно отличается от других.

Список использованных источников и литературы:

[1] Агафонова Н.П. Бухгалтерский учет: рабочая тетрадь / (4-е издание, переработанное и дополненное) / Н.П. Агафонова. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. – 80 с.

[2] Агафонова Н.П. Организация расчетов с бюджетами бюджетной системы Российской Федерации: учебное пособие / Н.П. Агафонова, В.С. Германова, М.А. Сапунова. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. – 80 с.

[3] Агафонова Н.П. Применение инновационных подходов к исчислению себестоимости продукции молочного скотоводства на основании данных бухгалтерского учета / Н.П. Агафонова, И.Б. Манжосова, В.С. Яковенко, Д.З. Дармилова, Н.Н. Утолин // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2023. – №10. – С. 603-615.

© В.А. Буц, Н.П. Агафонова, 2023

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Е. Анкудинова,
аспирант 2 года обучения
напр. «Русская литература и литература
народов Российской Федерации»,
науч. рук.: **Т.И. Зайцева,**
д.ф.н., доц.,
УдГУ,
г. Ижевск, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ПЕРЕВОДА РОМАНА-ТРИЛОГИИ «ВОРДЙСЬКЕМ ПАЛЪЁСЫН» УДМУРТСКОГО ПИСАТЕЛЯ И. ГАВРИЛОВА

Аннотация: в статье приводится краткий анализ перевода романа удмуртского писателя И. Гаврилова «Вордйськем палъёсын» с удмуртского языка на русский, раскрываются особенности перевода с учетом адекватного перевода стилистических, лексических, семантических средств исходного языка.

Ключевые слова: адекватный перевод, удмуртский и русский языки, стилистика, семантика, исходный язык.

Творческое наследие основоположника удмуртской драматургии и театра, поэта и прозаика Игнатия Гавриловича Гаврилова (1912–1973) занимает одно из самых важных мест в истории национальной литературы. При всей значимости творчества И. Гаврилова для истории удмуртской литературы, исследований об этом писателе крайне мало. Почти все отзывы о его художественных произведениях и публицистике содержатся лишь в журнальных статьях или в отдельных разделах некоторых изданий, посвященных общей характеристике удмуртской литературы XX в.

Размах литературной деятельности И. Гаврилова впечатляет своим масштабом. В историю культуры удмуртского народа И. Гаврилов вошел не только как драматург, поэт и прозаик, но и как публицист, критик, переводчик,

общественный деятель.

Большой удачей писателя стал роман-трилогия «Вордйськем пальёсын» («В родных краях»), посвященный становлению национальной интеллигенции. Работа над романом длилась с 1943 по 1961-е гг. Отдельными книгами роман выходил в 1958 г., в 1959 г., в 1963 г. Действие этого романа разворачивается со второй половины 1920-х гг. до последних месяцев Великой Отечественной войны. В объективе романа – культурная революция, коллективизация, защита Родины от фашистских захватчиков. Герои романа – писатели, журналисты, артисты, партийные и хозяйственные работники, рядовые крестьяне, солдаты. Трилогия «Вордйськем пальёсын» «оказалась для Игнатия Гавриловича итоговым произведением и хронологически, и в смысле развития его реализма. Она заняла достойное место рядом лучших произведений удмуртской советской литературы», – пишет А. Ермолаев [3: 240]. Это первый национальный роман-эпопея, в котором писателю удалось на фоне развития судеб отдельных героев раскрыть грандиозные исторические события из жизни целого народа. Роман И. Гаврилова – ценное достояние, как удмуртской литературы, так и многонациональной литературы народов России в целом.

В 1972 г. началась работа над переводом романа на русский язык. В 1975 г. издательство «Удмуртия» издает главное произведение И. Гаврилова под названием «Корни твои». «Перевод романа-трилогии И. Гаврилова был встречен с большим вниманием, и его стотысячный тираж разошелся в очень краткие сроки» [2: 92], что обусловлено заинтересованностью читателей национальной литературой.

Однако, удмуртский критик и литературовед А. Ермолаев в своей статье «О переводе романа И. Гаврилова “В родных краях”» пишет о том, что перевод далек от языка оригинала, а переводчику не всегда точно удавалось передать специфику национального мышления и образного видения мира И. Гавриловым.

Уже с первых строк в варианте перевода произведения теряется образ одной из главных героинь Кати Сергеевой, семнадцатилетней девушки, которая покинула родную деревню.

В оригинале автор описывает внутренние переживания Кати, чтобы показать, насколько дорого сердце место, где она родилась и где остались ее родные. Однако, из-за целостных преобразований в тексте перевода, главная героиня переходит на второй план, ее образ остается размытым, а внимание читателя фокусируется на движении поезда, многочисленных описаниях природы.

Кроме того, переводчик использует опущения, что искажает истинные чувства героев, их становление и развитие в произведении, отображение жизненного уклада. В оригинале автор пишет, что Катя влюблена в черноглазого парня Васю Камашева, который вырос в той же деревне, что и она, но отправился в город, чтобы учиться. Вася, еще до своего отъезда, тоже испытывал взаимные чувства к Кате: «Соин ноку но ой люкиськысал, пыр ёош улысал, шораз учкыса, верамзэ кылзысал» [1: 15]. *(Никогда бы с ней не расставался, всегда был бы рядом и слушал ее, не отрывая глаз)*. Но в переводе говорится о том, что Катя влюбляется в Васю только тогда, когда он, умеющий читать и писать, «и в политике разбирался» приехал на каникулы из города и, якобы «снизошел» до деревенской девушки: «Вот этот-то парень вдруг взял, да и полюбил Катю Сергееву, бывшую нищенку» [2: 15]. Так, например, еще одна героиня Варя, провожая любимого, который уезжал в другой город на длительное время, «кема сылйз на платформа вылын. Поезд гурезьёс съёры ышиз ини, нош со ялан сылэ на синъёссэ ёушылэ» [1: 52]. *(еще долго стояла на платформе. Поезд уже скрылся за горами, но она (Варя) все еще стояла, утирая слезы,* – здесь и далее буквальный перевод с удмуртского выполнен автором статьи В. А.). Так как в переводе переводчик не указал эту сцену, становится сложно понять, что на самом деле испытывает Варя.

Кроме того, переводчик сталкивается с проблемой передачи культурных реалий в связи с чем читателю сложно представить картину жизни удмуртской культуры, описанной в оригинале. Например, без внимания переводчика оказывается неотъемлемая часть женского национального костюма – монисто, которое представляет не материальную ценность для женщины, а выступает в роли оберега.: «Отын ик гадь укёос:

дас, дас вить но кызь копейкаем азвесь коньдонъёс – вöш пасьта дэра вылэ быртгылэмын» [1: 257]. (*Там и монисто. На широком льняном полотне нанизаны десяти, пятнадцати, двадцатикопеечные монеты*). Варвара рада получить такой ценный подарок. В переводе же говорится только о золотых кольцах, серьгах и монетах.

Встречаются неточности в переводе описания внешности героев, например, в оригинале автор использует сравнение «етйн сяська кадь чагыр сйньёсыз» [1: 10]. (*его глаза голубые, как цветки льна*), а в переводе дается следующее: «большие глаза, похожие на голубые неспелые яблоки» [2: 9], что никак не соответствует действительности: яблоки не бывают голубыми. А. Ермолаев правильно отмечает: «В переводе лиризм начисто исчез, вместо того переводчик стал прибегать к грубой карикатуре» [3: 93]. «Вақчи чышкеш йырсиеш мергчан кадь чуж, ымнырыз питрес, нымуртлэн кадь чыжытэсь ымдурёсыз весь серекьяло. Синкашъёсыз паймымон тöдыесь» [1: 11]. (*Коротко стриженные волосы желтого цвета словно кудель, лицо круглое, алые губы, похожие на девичьи, все время улыбаются. Удивительно белоснежные брови*). Перевод на русский язык: «Коротко остриженная голова торчит из темного костюма золотым круглым орехом. Полные губы совсем не мужские – девчоночьи» [2: 10]. Еще один пример описания следователя Пименова и его встречи с партийным руководителем Спиридоном Богатыревым: «Пименов следователь – ньыльдон арес, вальк-вальк сынам, чужалэс йырсиё, купрес ныр вылаз пенснеен адями – Богатырёвез капчи пумитаз» [1: 254]. (*Следователь Пименов – сорока лет от роду, с гладко причесанными золотистыми волосами, на горбатом носу – пенсне – Богатырева встретил радушно*). Перевод звучит так: «Интеллигентного вида человек с крупной прилизанной головой поднялся на встречу Богатыреву. На горбатом носу следователя Пименова бодро сидело золотое пенсне» [2: 244]. «Со (Варя) тöды: платьеез но, туфлиез но, шляпаез но [1: 513]. (*Стоит она (Варя) вся в белом: и платье, и туфли, и шляпа*). Перевод: «Варя была вся белая: и платье, и туфли, и шляпа» [2: 449].

Нарушена последовательность глав произведения, из-за чего теряется логическая связь между действиями героев.

Некоторые главы не нашли места в переводе. К примеру, в третьей книге оригинала целая глава посвящена матери. Несомненно, мама играет неоценимую роль в жизни ребенка. Она является первым учителем, вдохновителем и опорой, создавая уникальную атмосферу любви и заботы в семье. Так, нежные воспоминания о маме, наполняют одного из главных героев романа Сергея Климова, как ласково она обращалась к нему: «пие» (сын/сынчик), пела колыбельные: «зус вылэ выдтэ но «изе ини, гыдыкьёсы мынам», шуыса веша. Кыче небыт но мусо анайлэн киосыз, умме усемез ик шодыны уг луы» [1: 531]. *(уложит на скамью, нежно поглаживая и приговаривая «засыпайте, голубочки мои». Какие они мягкие и красивые, маминь руки. И не замечаешь, как засыпаешь).*

Обесценивается роль героя Спиридона Богатырева. В оригинале произведения автор показывает читателю человека, отстаивающего свои права и права рабочих. В исходном тексте приводится описание о его работе над первостепенными задачами как шефа: проверка готовности школ к учебному году, финансовые вопросы, поиск нового помещения и размещение театра, работа с документами. Он принимает решение уступить свою квартиру молодому перспективному врачу несмотря на то, что свое жилье не такое уж большое. Однако, в переводе Богатырев представляется читателю эгоистичным человеком, который ставит свои интересы выше других. Так, к примеру, после разговора с профессором медицинского института о проблеме кадров, а именно молодого эрудированного хирурга, любящего свою профессию, и отсутствие жилья, предлагает свою личную квартиру. В переводе же указано следующее: «Только что Богатыреву сообщили, что он может получить ордер на трехкомнатную квартиру во вновь выстроенном жилом доме. Захотелось поскорее побежать домой и сообщить об этом Нюре» [2: 451]. Здесь переводчик привел информацию, которой в оригинале нет.

Таким образом, обзорный переводческий анализ романа-трилогии «Вордйськем пальёсын» И. Гаврилова с удмуртского языка на русский показал, что переводчику не удалось ярко и адекватно показать своеобразие романа, донести идею автора до читателя, который не владеет удмуртским языком, передать

характерные черты удмуртской культуры.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гаврилов И.Г. Вордйськем пальёсын. – Роман-трилогия. – Ижевск: Удмуртия, 1982. – 736 с.

[2] Гаврилов И.Г. Корни твои. Роман. Перевод с удмуртского С. Никитина. Ижевск, «Удмуртия», 1975.

[3] Ермолаев А.А. Об удмуртской литературе: хрестоматия литературно-критических текстов / Составители Н.Г. Ермолаева, Т.И. Зайцева, И.Н. Семенова; отв. за выпуск Т.И. Зайцева. – Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2013. – 292 с. (1)

[4] История удмуртской советской литературы: в 2 т. Устинов: Удмуртия, 1987. – Т. 1. – С. 224–240. (2)

© В.Е. Анкудинова, 2023

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.Р. Курючкина,
студент 4 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: **И.В. Дементьева,**
старший преподаватель,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация

КАТЕГОРИЯ МАЛОИМУЩНОСТИ В ПРАВЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ

Аннотация: анализируются правовые подходы законодателя к определению малоимущности (бедности). Приводятся рассуждения автора о возможности закрепления условий о «нулевом доходе» и имущественном цензе для возникновения права на получение государственной социальной помощи за счет средств бюджетов субъектов РФ.

Ключевые слова: право социального обеспечения, малоимущие граждане, государственная социальная помощь.

Малоимущие граждане являются одной из наиболее уязвимых и ущемленных групп в обществе. Однако, благодаря праву на социальное обеспечение, они имеют возможность получать поддержку и защиту от государства. Категория бедности в праве социального обеспечения занимает одно из ключевых положений, так как характер и качество материального обеспечения нуждающихся слоев населения являются наглядными показателями эффективности социальной политики государства.

Согласно статье 7 Федерального закона от 17.07.1999 №178-ФЗ «О государственной социальной помощи», критерием отнесения гражданина или семьи к малообеспеченным является среднедушевой доход семьи или доход одиноко проживающего гражданина ниже величины прожиточного минимума,

установленного в соответствующем субъекте РФ.

Важным при установлении юридического факта наличия среднедушевого дохода ниже величины прожиточного минимума, является определение доходов, учитываемых при расчете. Подход к малоимущности, установленный для оказания государственной социальной помощи, не единый для разных видов социальной помощи.

С 2023 года в систему государственной социальной помощи семьям, имеющим детей, было включено новое ежемесячное пособие в связи с рождением и воспитанием ребенка. В качестве лиц, имеющих право на получение данного пособия, были указаны беременные женщины и граждане, имеющие детей в возрасте до 17 лет, в случае, если среднедушевой доход семьи не превышает величину прожиточного минимума на душу населения. Думается, что при условии совпадения определений малоимущности в рамках государственной социальной помощи и помощи семьям, имеющим детей, подходы к расчету среднедушевого дохода должны быть аналогичными. Однако анализ подзаконных актов позволяет сделать вывод, что это далеко не так.

Постановлением Правительства РФ от 16.12.2022 №2330 установлен перечень доходов, учитываемых и не учитываемых при назначении ежемесячного пособия в связи с рождением и воспитанием ребенка. Особенность указанного перечня – достаточно подробный список доходов, не учитываемых при назначении пособия. Важно, что в этот перечень не включаются доходы, полученные в результате оказания мер социальной помощи, связанных с наличием в семье детей. Кроме того, государственная социальная помощь, полученная на основании социального контракта, также не учитывается при расчете среднедушевого дохода для данного пособия.

На взгляд автора, это условие порождает существенное противоречие: получение государственной социальной помощи не исключает права на получение пособия, но при получении пособия право на получение государственной социальной помощи за счет средств субъекта РФ утрачивается.

Неоднородность подходов к расчету среднедушевого дохода дискриминирует также и малоимущих одиноко

проживающих граждан и семей, не имеющих детей: так, в число не учитываемых доходов по Постановлению Правительства РФ от 16.12.2022 №2330 дополнительно входят, например, ежемесячная выплата лицам, ухаживающим за инвалидами с детства I группы, денежные средства, направленные на приобретение недвижимого имущества, автотранспортного средства, стоимость приобретения которых в полном объеме оплачена в рамках целевой государственной социальной поддержки и некоторое другое. Представляется, что лица, имеющие право на данные выплаты, имеются и в числе граждан, не имеющих детей. Однако для назначения государственной социальной помощи за счет средств субъектов РФ это не имеет значения.

Для установления юридического факта малоимущности важным является регулирование вопроса о подтверждении доходов граждан, претендующих на получение государственной социальной помощи за счет средств бюджета субъектов РФ, а также о предотвращении сокрытия доходов гражданами с целью получения указанной помощи.

Нужно отметить, что контроль за достоверностью информации, предоставляемой гражданами в связи с получением видов социального обеспечения, получил активное развитие в связи с расширением функционала Единой государственной информационной системы социального обеспечения (ЕГИССО). В июне 2022 года в задачи системы дополнительно включено обеспечение процесса выявления граждан, нуждающихся в получении государственной социальной помощи.

Безусловно, достижения цифровизации в деятельности органов исполнительной власти значительно упрощают процесс предоставления государственной социальной помощи нуждающимся категориям населения, а возможность оперативного осуществления межведомственных запросов «выводит» самих граждан из процесса учета и сбора необходимой для расчетов информации, что должно по своей сути гарантировать прозрачность получаемых в систему сведений. В то же время анализ нормативных правовых актов, регулирующих функционирование данной системы, позволил

выявить отсутствие оперативных способов внесения изменений в систему в связи с изменением содержащихся в ней сведений (например, изменение размера заработной платы или перевод на другую работу).

Отсутствие единообразия в подходах к определению среднедушевого дохода семьи (дохода одиноко проживающего гражданина) является не единственной правовой проблемой установления бедности в Российской Федерации. Представляется, что законодателю необходимо определить единые условия для назначения всех видов социального обеспечения, связанных с наличием у гражданина или семьи дохода ниже прожиточного минимума, установленного субъектом РФ. Такой подход законодателя позволил бы, во-первых, посредством определенных критериев разграничить малоимущих граждан от иных слоев населения, нуждающихся в получении государственной помощи. Особенно важным в этой связи представляется приведение в соответствие с действующей системой социального обеспечения перечня доходов, учитываемых и не учитываемых при назначении государственной социальной помощи: существенных изменений в части не учитываемых доходов в перечень не вносилось с 2005 года, что свидетельствует о его неактуальности.

Это необходимо в связи с особой целью оказания помощи малоимущим: преодоление трудной жизненной ситуации, с которой указанные лица не в силах справиться самостоятельно. Во-вторых, уравнивание подходов законодателя позволит уменьшить количество лиц, которые хотя и имеют доход ниже прожиточного минимума, но при этом обладают долгосрочными материальными ресурсами, способными приносить доход.

Дополнение критериев для признания граждан малоимущими принципом нулевого дохода и имущественным цензом позволит произвести изменения на уровне законодательства субъектов, закрепить принцип адресности получения государственной социальной помощи, тем самым повысив эффективность оказываемых мер социальной поддержки.

Список использованных источников и литературы:

[1] Григорьев И.В. Право социального обеспечения. Учебник и практикум для вызов. – М.: Юрайт, 2023 – 274 с.

© С.Р. Курючкина, 2023

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.В. Филатова,
*студентка 2 курса напр. «Психолого-педагогическое образование»,
Педагогический институт
ТГУ им. Г.Р. Державина
г. Тамбов, Российская Федерация*

ПОНЯТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ-ВОЛОНТЕРОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается история возникновения понятия «волонтерство», подходы к изучению феномена социальной активности в различных науках, а также психолого-педагогические условия формирования социальной активности у студентов-волонтеров.

Ключевые слова: социальная активность, волонтерство, формирование социальной активности.

Термины «волонтер» и «волонтерство» появились еще в XVII веке в европейских странах, однако с течением времени их значение существенно изменилось. История становления волонтерства берет свои корни от появления первых сиротских приютов до создания воспитательных домов и народных школ в странах Европы, в Российской империи от появления Российского общества Красного креста до богаделен, приютов и ряда иных социальных учреждений, в СССР развитие волонтерства проявилось в «тимуровском» движении, формировании студенческих отрядов и т.д.

Волонтерство является значимой формой социальной активности, которая способствует развитию личности, формированию гражданской позиции и социальной ответственности. Исследование феномена волонтерства в последние годы привлекает внимание отечественных ученых по нескольким причинам:

- 1) Волонтерство способствует формированию у молодежи

нравственных ценностей, гражданской ответственности, так как участники волонтерских движений могут вносить вклад в улучшение социальной среды, оказывать помощь нуждающимся и способствовать решению социальных проблем;

2) Волонтерство положительно влияет на развитие навыков лидерства, командной работы и умения организовать собственную деятельность, что зачастую является важными качествами для овладения профессией, так как работодателями высоко ценятся социальная ответственность и самоотдача;

3) Участие в волонтерской деятельности дает студентам возможность расширить социальные связи и приобрести новый опыт.

Особое значение в студенческой жизни имеет социальная активность, ведь именно она положительно влияет на развитие коммуникативных навыков, способствует установлению и приобретению новых социальных контактов, развитию творческих способностей и формированию лидерских качеств. Важно помнить, что участие в общественной жизни университета способствует расширению кругозора, поиску новых сфер интересов, которые могут быть полезны для будущей профессии.

Социальная активность кроме вышеперечисленного помогает студенту найти баланс между процессом обучения и отдыхом, что является необходимым условием для благополучия и психологического здоровья обучающихся в ВУЗе. В каждом университете существует система клубов, спортивных секций, волонтерских объединений и социальных мероприятий, которая постоянно дополняется и развивается в зависимости от интересов студентов конкретного образовательного учреждения. Участие студентов в таких мероприятиях позволит им раскрыть потенциал, приобрести новые знания и навыки, что в будущем принесет пользу в профессиональном плане.

Таким образом, социальная активность важна для формирования личности, развития навыков и расширения сферы интересов у студентов.

Существует несколько подходов к изучению проблемы социальной активности у отечественных и зарубежных ученых,

рассмотрим некоторые из них более подробно:

– социологический подход (предполагает исследование социальной активности через общественные отношения, социальные институты и процессы, суть данного подхода заключается в анализе влияния социокультурной и социально-экономической среды на людей, их поведение, их участие в общественной жизни и интерес к устойчивому взаимодействию с другими людьми);

– психологический подход (подразумевает изучение социальной активности с позиции индивидуальных различий, мотивации, ценностей и социальных навыков человека, какое влияние она оказывает на участие в общественной жизни и характер взаимодействия с другими людьми);

– экономический подход (рассматривает социальную активность относительно рациональности поведения людей в определенной ситуации при ограниченных ресурсах, анализирует участие людей в экономической жизни общества, их поведение с позиции потребителей услуг и участие в производственных процессах);

– этнографический подход (исследует социальную активность через описание и анализ конкретных социокультурных контекстов и практик, раскрывает социальные роли, нормы и идентичности в различных социальных группах);

Каждый из вышеуказанных подходов интересен и позволяет раскрывать феномен социальной активности с точки зрения разных наук, однако комбинация этих подходов в междисциплинарных исследованиях позволяет получить наиболее полное понимание термина «социальная активность».

В философской литературе активность рассматривается в единстве сознания и деятельности, как особое качество, характеризующее способность к самодвижению, в ходе которого индивид воспроизводит самого себя, выступает как субъект активности.

В психологии активность человека рассматривается на физиологическом, психофизиологическом, психическом и социальном уровнях. Такой многоаспектный подход к изучению активности объясняется ее многосторонностью и сложностью,

так как, любое психологическое образование индивида, любые физиологические, психологические и социальные проявления человека связаны с феноменом активности.

Проблема активности изучалась в различных психологических школах: психодинамическое направление (З. Фрейд, А.Адлер, К. Юнг, К. Хорни и др.), поведенческий подход (Дж. Уотсон, Б. Скиннер), гештальтпсихология (К. Левин и др.), экзистенциальная психология (В. Франкл, Р. Ассаджиоли); гуманистическая психология (А. Маслоу, К. Роджерс, Г. Олпорт и др.). Следует отметить, что в теориях зарубежных психологов содержание понятия активность чаще всего раскрывается через другие понятия (реакция, поведение, самоактуализация и пр.).

В отечественной психологии в рамках деятельностного подхода термин активность – особый вид деятельности или особая деятельность. Ю.Б. Гиппенрейтер выделяет игровую, учебную и трудовую деятельность. Их же называют формами активности. Б.Г. Ананьев помимо игровой, учебной и трудовой деятельностей к множеству активно-деятельностных форм отношения человека к миру выделяет боевую, спортивную, познание, общение, управление людьми, самостоятельность. По мнению К.А. Абульхановой-Славской, посредством активности человек решает вопрос о согласовании объективных и субъективных факторов своей жизни и деятельности. Мобилизуя свою активность, действуя по собственному побуждению, используя свои способности, человек достигает цели. В.А. Петровский предлагает рассматривать активность как высшую форму развития деятельности.

Таким образом, на основе анализа различных теоретических подходов, можно выделять ряд общих существенных признаков активности. К ним относятся представления об активности как:

- форме деятельности, свидетельствующей о сущностном единстве понятий активности и деятельности;

- деятельности, к которой у человека возникло собственное внутреннее отношение, в которой отразился индивидуальный опыт человека;

- лично значимой деятельности: форме

самовыражения, самоутверждения человека с одной стороны и о человеке, как о продукте активного и инициативного взаимодействия с окружающей социальной средой – с другой;

- деятельности, направленной на преобразование окружающего мира;

- в качестве личности, проявляющемся во внутренне готовности к целенаправленному взаимодействию со средой, к самостоятельности, базирующейся на потребностях и интересах личности, характеризующейся стремлением и желанием действовать, целеустремленностью, энергичностью и инициативностью.

Развитие социальной активности студентов в нашем случае предполагает направленную деятельность на три компонента [1]:

- аксиологический (система ценностей, знание которых позволяет выяснить желаемое направление социальной активности);

- когнитивный (уровень готовности к общественно значимой деятельности: обладание знаниями межличностного общения, поведенческих норм, наличие представлений о личностных качествах);

- деятельностный (степень вовлечения в активную деятельность).

Психолого-педагогические условия играют значительную роль в формировании социальной активности у студентов в ходе волонтерской деятельности. Этот процесс требует комплексного подхода, который учитывает как психологические, так и педагогические аспекты. Ключевыми моментами, способствующими формированию социальной активности у студентов во время волонтерской деятельности, являются следующие условия:

1. Мотивация и целеполагание: психолого-педагогические условия должны содействовать формированию мотивации у студентов для участия в волонтерской деятельности. Это может быть достигнуто через разработку программ, поддерживающих понимание ценности волонтерства для личностного развития, формирования социальной ответственности и удовлетворения от помощи другим. Четкая постановка целей и задач

волонтерской деятельности также является важной составляющей эффективного формирования социальной активности у студентов.

2. Развитие социальных навыков: психолого-педагогические условия должны способствовать развитию социальных навыков у студентов, таких как коммуникативные навыки, умение работать в команде, эмпатия и умение решать конфликты. Волонтерская деятельность предоставляет уникальную возможность для студентов практиковать и улучшать эти навыки в реальном мире.

3. Психологическая поддержка: психолого-педагогические условия должны обеспечивать психологическую поддержку студентов, участвующих в волонтерской деятельности. Это включает в себя создание условий для обсуждения эмоциональных и психологических аспектов их волонтерского опыта, а также обеспечение ресурсов для управления стрессом и избегания выгорания.

4. Рефлексия и обратная связь: психолого-педагогические условия должны способствовать практике рефлексии и получению обратной связи относительно участия студентов в волонтерской деятельности. Это позволит им осознанно осмыслить свой опыт, выявить достижения и проблемные моменты, а также использовать этот опыт для личностного развития.

Таким образом, психолого-педагогические условия играют важную роль в формировании социальной активности у студентов через волонтерскую деятельность, обеспечивая поддержку, руководство и развитие необходимых навыков и мотивации для участия в этом виде социальной деятельности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Палаткина Г.В., Азизова Л.В. Структурные компоненты социальной активности студентов / Г.В. Палаткина, Л.В. Азизова // Теория и практика общественного развития. – 2012. – №7. – С. 83-87.

© О.В. Филатова, 2023

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ж.Т. Кульжанова,
к.ф.н., ассоц. профессор,
С.Б. Курманова,
к.ф.н., доцент,
Казахский агротехнический
исследовательский университет
им. С. Сейфуллина,
г. Астана, Республика Казахстан

ЭТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

Аннотация: данная статья посвящена этике взаимодействия человека и техногенной среды. Технологическая реальность с ее ростом и усложнением выходит из-под контроля человека, что в конечном итоге может привести к их контролю над людьми.

Ключевые слова: технологии, реальность, технические системы, искусственный интеллект, техносфера.

В современный период есть разные подходы к рассмотрению техносферы, которая рассматривается как реальный объект. Техноцентрический подход считает возможным использовать понятие «техносфера» для выявления общих тенденций развития технологических процессов и взаимодействий между ними. Экоцентрический подход сосредоточен на роли техногенной среды в глобальных изменениях природы, связанных с воздействием технических объектов на естественные процессы.

Технологии могут использоваться для создания более справедливого и равноправного общества. Например, многие технологии могут уменьшить расовые, гендерные и социальные различия, обеспечивая доступ к образованию, здравоохранению и другим основным потребностям. С появлением новых технических объектов и технологий возникает противоречие между рациональностью их создания и неуправляемым

функционированием техногенной среды в целом. Человек становится не только творцом, но и частью техногенной среды, которую он создал.

По мнению С. С. Неретиной, концепт, в отличие от предметности и однозначности, формируется «схватывая» речь как субъективное проявление смысла в процессе речевого общения [1, с.306-307]. Концепт можно рассматривать как элемент диалога. Отсылки приводят к переосмыслению понятия техносферы. Вместо ее натуралистической трактовки следует использовать в качестве концепта, прежде всего ее сопротивляемость познанию и управлению. Таким образом, концепт «техносфера» будет отражать универсальный социокультурный код работы человека непосредственно с природой.

Вернадский говорил о том, что человечество стало силой, способной преобразовывать геохимические процессы на Земле, и что это приводит к наступлению нового этапа социоприродного развития, который он назвал ноосферой. Он также считал, что для достижения гармонии в ноосфере необходимо развивать социальную организацию и образование, чтобы человечество стало более ответственным и осознанным в своих действиях [2, с.256-260]. Придерживаясь этой концепции надо сказать что между исследователями возникли разногласия относительно начального рубежа ноосферизации планеты, указываемого В. И. Вернадским.

А.М. Ковалев признает, что человечество взаимодействует с природой, используя ее ресурсы для своих нужд, и при этом создает социальные и культурные структуры, которые влияют на окружающую среду. Однако, в отличие от представления о природе как внешней среде, которую нужно подчинить своим интересам, А.М. Ковалев признает ее как неотъемлемую часть цивилизации и понимает, что именно природа является условием возможности существования человека «самого человека согласно коренным законам природы» [3, с.112-113].

По убеждению А. Печчеи, основная проблема человечества «состоит в том, что он оказался неспособным в культурном отношении идти в ногу и полностью приспособиться к тем изменениям, которые он сам внес в этот

мир» [4, с.317]. Необходимо изменить понимание глобально ориентированного социального проекта с целью учета косвенных взаимосвязей и предоставления новых способов воздействия на техногенную среду для решения кризиса [5, с.102].

В Казахстане успешно функционируют многие получившие мировое признание еще в советское время фундаментально научные школы, основы которых заложены были академиком К.И. Сатпаевым [6], в частности по механике, математике, механике машин и других.

Стратегия обновления Казахстана как независимого государства, необходимость обеспечения экономического, социального и духовного прогресса общества требует принятия неотложных мер по формированию современной научной, последовательной интеграции Казахстана в широкое научно-информационное пространство [7].

Развитие науки, техники и технологии должно осуществляться на базе целостной системной концепции как результата заимствованного сотрудничества между государством и казахстанским научно-инженерным сообществом, в котором определены их взаимные обязательства, основные принципы и условия функционирования науки и техники в Казахстане.

Список использованных источников и литературы:

[1] Неретина С.С. Концепт // Новая философ. энциклоп. – М., 2000. – Т. 2. – С. 306-310.

[2] Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Наука, 2003. – 626 с.

[3] Ковалев А.М. Общество – развив. организм. – М.: Пламя, 2000. – 325 с.

[4] Печчеи А. Человеческие качества. – М.: Мысль, 1985. – 428 с.

[5] Пырин А.Г. Среда // Глобалистика: Энциклоп. – М.: Поиск, 2003. – С. 700-709.

[6] Изотов М.З., Сарсенбаева З.Н. Наука в Казахстане: история и современность // В 2 кн. – Кн.2. – Алматы: КИЦ ИФиП КН МОН РК, 2009. – 225 с.

[7] Проблемы и пути научно-технологич. развития

Республики Казахстан. – Алматы: МН-АН РК, 1996. – 352 с.

© *Ж.Т. Кульжанова, С.Б. Курманова, 2023*

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Э.Ф. Шарафутдинова,
студентка 4 курса
напр. «География»,
науч. рук.: **Э.В. Бакиева,**
к.п.н., доц.,
УУНиТ,
г. Уфа, Российская Федерация

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье исследуется история развития ландшафтного планирования. Также рассматриваются особенности ландшафтного планирования Германии, России, Англии. Главная задача-показать с чего началось ландшафтное планирование и ход его развития.

Ключевые слова: ландшафтное планирование, история развития, охрана природы, Германия, Англия, Европа, Россия.

Учитывать различные свойства ландшафта при строительстве, при размещении полей, дорог, садов и других рукотворных объектов люди стремились и умели с незапамятных времен. Ландшафтные архитекторы создавали дворцы и виллы с парками и садами еще до начала новой эры. Но началом истории ландшафтного планирования в том понимании, каким оно сложилось в настоящее время, принято считать XIX в., когда возникли понятия и практика «культуры земли» и «улучшения земли». Корни этих понятий и практики принято выводить из планов организации полей и овечьих пастбищ в Англии, где они создавались на обширных территориях еще в XVII и XVIII вв. [1]. В XVIII в. было построено много парков при царских дворцах и в имениях вельмож. В их числе такие замечательные памятники садовопаркового искусства, как парк Кусково (автор Аргунов) и Архангельское (автор Тромбаро). Постепенно строгие геометрические приёмы планировки парков вытесняются

свободной композицией. Архитекторы и художники предлагают создавать парки, по своей планировке контрастирующие с геометрическими формами застройки и планировки площадей. К числу основоположников этого направления ландшафтной архитектуры в Европе относятся англичане Рентой, Кент и Броун. В России выдающимся образцом достижений этого направления стал садово-парковый ансамбль Павловска. Главными творцами парка были архитекторы Камерон, Бренна [2].

В XIX в. в Пруссии и Баварии планы размещения сельскохозяйственных угодий включали уже и меры улучшения землепользования, например, защиты от эрозии. Одной из наиболее полных и развитых современных систем ландшафтного планирования является германская система. Во всем мире и Германии развитие ландшафтного планирования тесно связано с развитием идей охраны природы. В эпоху феодализма природу охраняли в Германии преимущественно на основе экономических соображений, например, создавая «заповедные леса». Когда под влиянием просвещения и романтизма получило развитие новое отношение к родине и природе, возникло и природоохранное движение. До 1900 г. оно руководствовалось преимущественно эстетическими, этическими и социально-психологическими аргументами. Такие деятели искусства как профессор музыки Эрнст Рудорфф, оказывали влияние на природоохранное движение на тех его ранних этапах, когда оно в конце XIX в. формировало понятия «охрана родного края» и «охрана природы». Концепция Рудорффа охватывала оба аспекта, а именно охрану ландшафта от нарушений и сохранение нетронутой природы. Целостный подход Рудорффа был реализован прусским государством лишь частично, а именно путем организации охраняемых резерватов согласно концепции Гуго Конвентца [3].

В период с 1900 по 1935 гг. формировалась государственная политика охраны природы. В 1902 г. в Пруссии был принят закон против обезображивания местностей с выдающимися ландшафтами. К 1910 г. относится появление понятия «уход за ландшафтом». В этот период развивается концепция социально ориентированной охраны природы, одна

из целей которой – обеспечение возможностей для отдыха на природе, особенно ввиду ухудшающегося состояния окружающей среды в городах. Появляется и понятие «зеленый план», задача которого систематическое планирование зеленых городских насаждений. Первый собственно природоохранный Имперский закон об охране природы, подготовленный еще в Веймарской республике, был принят в 1935 г. Этим законом были сформулированы и три задачи, определившие важные направления ландшафтного планирования, а именно – создание особо охраняемых природных территорий, развитие ландшафтной архитектуры и строительство общегерманских автострад. Кроме того, закон предусматривал создание государственных природоохранных учреждений, в обязанности которых входило рассмотрение мероприятий и проектов, способных существенно изменить ландшафт. Важными событиями ознаменовался период между 1955 и 1965 гг. В это время происходила энергичная интеграция планов ухода за ландшафтом в отраслевое и общее территориальное планирование. В 1959 г. состоялся первый германский конгресс по охране природы, акцентировавший внимание на необходимости внедрения природоохранных принципов в общее территориальное планирование. Особое значение для развития ландшафтного планирования имела так называемая «Зеленая хартия Майнау», принятая ландшафтными архитекторами и садоводами, собравшимися в этом городе на свой конгресс в 1961 г. Хартия указывала на экологические угрозы будущему и определяла ландшафтное планирование как важнейший инструмент экологического управления. На рубеже 1970 гг. происходит осознание надвигающегося кризиса окружающей среды. Экологическая лексика становится обиходной в политических кругах. Некоторые федеральные земли Германии принимают новые законы об охране природы и уходе за ландшафтом. Постепенно в стране развивается реформа природоохранного законодательства. Наконец в 1976 г. новый федеральный рамочный закон об охране природы закрепляет ландшафтное планирование как обязательный планировочный инструмент. Его задачи формулируются широко – ландшафтным планированием должны охватываться все

незастроенные и все застроенные площади. Последующее десятилетие это время повсеместного развития ландшафтного планирования, но развития неодинакового в разных федеральных землях, обладающих неодинаковыми правовыми системами и традициями. В последнее время, особенно после внесения в 2002 г. поправок в федеральный закон об охране природы 1976 г., качество и значение ландшафтного планирования в Германии повышается. Его объектом становится уже не преимущественно живая природа, но вся окружающая среда. Кроме того, ландшафтное планирование получает дополнительный импульс развития в связи с законодательным закреплением процедур стратегической экологической оценки. Усиливается внимание к таким целям как устойчивое развитие и ресурсосбережение [1]. На разных этапах социально-экономического развития, в разных климатических условиях народы вырабатывали свои особые приёмы садоводства и типы построения садов и парков. Богатая и сложная история садово-паркового искусства оказала значительное влияние на современный тип устройства садов и парков, на характер расположения в них растений, на их внешний облик [2]

Список использованных источников и литературы:

[1] Дроздов А.В. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. М: Т-во научн. изданий КМК. 2006. 239 с.

[2] Соболева Н.П. Ландшафтоведение: учебное пособие [Текст] / Н.П. Соболева, Языков Е.Г. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 175с.

[3] Исторические аспекты развития ландшафтного планирования [электронный ресурс] Электрон. данные. URL: <https://sad.ukr.bio/ru/articles/4956/> (дата обращения 12.12.2023 г.).

© Ф.Э. Шарафутдинова, 2023